



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ELAINE RAQUEL PEREIRA DA SILVA

**ENSINAR E APRENDER BIOLOGIA: REFLEXÕES ACERCA DO USO DE
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE BIOLOGIA DO IFPI- CAMPUS
VALENÇA DO PIAUÍ**

VALENÇA DO PIAUÍ
2023

ELAINE RAQUEL PEREIRA DA SILVA

ENSINAR E APRENDER BIOLOGIA: REFLEXÕES ACERCA DO USO DE PRÁTICAS
PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE BIOLOGIA DO IFPI- CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia)
apresentado como exigência parcial para obtenção do
diploma do Curso de Licenciatura em Ciências
Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Piauí, Campus Valença do Piauí.

Orientador (a): Prof.^a. Ma. Luciana Soares da Cruz

VALENÇA DO PIAUÍ

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Silva, Elaine Raquel Pereira da

S586e Ensinar e aprender biologia: reflexões acerca do uso de práticas pedagógicas no ensino de biologia do IFPI- campus Valença do Piauí / Elaine Raquel Pereira da Silva. - 2023.
69 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Valença do Piauí, 2023.

Orientadora : Profa Ma. Luciana Soares da Cruz.

1. Práticas pedagógicas. 2. Ensino de biologia. 3. Ensino-aprendizagem.
I. Título.

CDD - 570

Elaborado por José Edimar Lopes CRB 3/1512

ELAINE RAQUEL PEREIRA DA SILVA

ENSINAR E APRENDER BIOLOGIA: REFLEXÕES ACERCA DO USO DE PRÁTICAS
PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE BIOLOGIA DO IFPI- CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia)
apresentado como exigência parcial para obtenção do
diploma do Curso de Licenciatura em Ciências
Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Piauí, Campus Valença do Piauí.

Aprovada em: 22/06/2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Ma. Luciana Soares da Cruz (Orientador)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Me. Jonilsom Alves Pereira
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof^ª. Ma. Rosane Carvalho Leite
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, pois foi Ele quem me deu a capacidade para desenvolvê-lo. Ao meu pai Raimundo Nonato da Silva (*In memorian*), a minha mãe Rosa Maria Pereira Lopes da Silva e a minha irmã Ellen Rayane Pereira da Silva.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar ao Meu Deus que me sustentou e me ajudou até aqui, que me deu forças e sabedoria.

Agradeço ao meu pai Raimundo Nonato da Silva, popularmente conhecido como Nonato Lanches (*In memorian*), pois sei do quanto ele tinha orgulho por eu está fazendo esse curso e sempre me apoiou e me incentivou. A minha mãe Rosa Maria Pereira Lopes da Silva que com todo seu carinho e amor sempre me deu palavras de ânimos pra seguir em frente. A minha irmã Ellen que sempre acreditou em mim.

Agradeço a minha orientadora, Professora Ma. Luciana Soares da Cruz por todo tempo doado, por toda paciência, empenho, disponibilidade, atenção, orientação, colaboração e dedicação. Muito obrigada por tudo!

Agradeço ao Professor da disciplina de Trabalho Conclusão de Curso-TCC II, Dr. Paulo Ragner por sua disponibilidade e por muito ter me auxiliado.

Agradeço a todos os Professores do curso de Licenciatura em Ciências Biológica do IFPI- Campus Valença do Piauí que lecionaram para mim, pois me proporcionaram momentos de muito aprendizado e que com certeza contribuíram de forma singular para minha formação profissional e também pessoal.

Agradeço aos meus colegas, amigos e companheiros de curso, com quem convivi durante os últimos anos e por terem dividido essa jornada comigo, em especial aos mais próximos, Jaine, Lucas e Gustavo.

Muito Obrigada!

“Consagre ao Senhor tudo o que você faz, e os seus planos serão bem sucedidos”.

Provérbios 16:3

RESUMO

As práticas pedagógicas são essenciais no âmbito escolar, elas são importantes para o desenvolvimento dos alunos, o uso delas pode facilitar na absorção dos conteúdos e tornar as aulas mais atrativas. A disciplina de Biologia é bem complexa, seus conteúdos exigem muito, porém é uma disciplina indispensável na formação do aluno, mas muitas das vezes os discentes demonstram um grande desinteresse por acharem seus conteúdos de difícil compreensão, ou até mesmo acharem as aulas pouco atrativas e cansativas. Nesse caso apostar em algumas metodologias de ensino empregadas à Biologia pode auxiliar na compreensão dos alunos quanto aos conteúdos e assim ajudar no desenvolvimento de uma boa aula. O presente trabalho teve a finalidade de investigar o uso de práticas pedagógicas no Ensino de Biologia pelos docentes do IFPI- Campus Valença do Piauí e as contribuições das mesmas para o processo de ensino-aprendizagem discente. Esta foi uma pesquisa investigativa, qualitativa que teve como método de procedimento uma análise descritiva. A coleta de dados foi realizada por meio de observações de aulas de Biologia, também foram aplicados questionários com os docentes e discentes de Biologia, do Ensino Médio. Através dos dados obtidos com a pesquisa, ficou claro que a docente participante da pesquisa, busca trazer em suas aulas o uso de diferentes práticas pedagógicas, tornando assim suas aulas mais dinâmicas e buscando despertar o interesse de seus alunos, oferecendo assim uma aprendizagem de boa qualidade. Além disso, foi observado que a utilização de diversas práticas pedagógicas bem como o uso de metodologias e recursos diversificados proporciona um ensino de maior qualidade para os discentes, e que com essas estratégias os alunos se mostram mais interessados pela disciplina. No entanto existem dificuldades e limitações encontradas na docência, porém apesar dessas dificuldades conclui-se que a aplicação de diferentes práticas pedagógicas nas aulas resultará em uma melhor compreensão e fixação dos conteúdos abordados, assim como também em um melhor aproveitamento da parte dos alunos, favorecendo assim o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o de qualidade.

Palavras-chave: práticas pedagógicas; ensino de biologia; ensino-aprendizagem.

ABSTRACT

Pedagogical practices are essential in the school environment, they are important for the development of students, their use can facilitate the absorption of content and make classes more attractive. The discipline of Biology is very complex, its contents require a lot, but it is an indispensable discipline in the student's education, but many times the students show a great lack of interest because they find its contents difficult to understand, or even find the classes unattractive and tiring. In this case, betting on some teaching methodologies used in Biology can help students understand the contents and thus help in the development of a good class. The present work had the purpose of investigating the use of pedagogical practices in Biology Teaching by the teachers of the IFPI- Campus Valença do Piauí and their contributions to the student teaching-learning process. This was an investigative, qualitative research whose method of procedure was a descriptive analysis. Data collection was carried out through observations of Biology classes, questionnaires were also applied to teachers and students of Biology, from High School. Through the data obtained from the research, it was clear that the teacher participating in the research, seeks to bring in her classes the use of different pedagogical practices, thus making her classes more dynamic and seeking to arouse the interest of her students, thus offering a good learning experience quality. In addition, it was observed that the use of different pedagogical practices as well as the use of diversified methodologies and resources provides higher quality teaching for students, and that with these strategies students are more interested in the subject. However, there are difficulties and limitations found in teaching, but despite these difficulties, it is concluded that the application of different pedagogical practices in the classes will result in a better understanding and fixation of the contents addressed, as well as in a better use by the students, favoring thus the teaching-learning process, making it quality.

Keywords: pedagogical practices; biology teaching; teaching-learning.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	– Definição da disciplina.....	39
Gráfico 2	– Sobre os conteúdos.....	40
Gráfico 3	– Tipos de aulas que os alunos mais gostam.....	41
Gráfico 4	– Sobre o número de aulas semanal.....	42
Gráfico 5	– Metodologia do professor de biologia.....	43
Gráfico 6	– Por onde os alunos costuma estudar os conteúdos de biologia.....	44
Gráfico 7	– Metodologias que mais auxiliam na compreensão aos conteúdos de biologia.....	45
Gráfico 8	– Relação aluno x professor.....	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	– Utilização de estratégias metodológicas nas aulas de Biologia.....	31
Tabela 2	– Utilização de metodologias diversificadas pela professora pesquisada...	32
Tabela 3	– Estratégias metodológicas que facilitam a aprendizagem dos estudantes.....	33
Tabela 4	– Dificuldades em relação à aprendizagem de conteúdos conceituais de Biologia.....	36
Tabela 5	– Estratégias avaliativas usadas pela a docente pesquisada.....	38
Tabela 6	– Opinião dos alunos se as aulas práticas ajudam na compreensão dos conteúdos de Biologia.....	47
Tabela 7	– Sugestões, dicas ou opinião para que a disciplina seja melhor, mais interessante.....	49

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DVDs	Digital Vídeo Discs
IFPI	Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
PI	Piauí
TV	Televisão
UESPI	Universidade Estadual do Piauí

LISTA DE SÍMBOLOS

% Porcentagem

X Versus

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 UM BREVE HISTÓRICO SOBRE O ENSINO DE BIOLOGIA NOS DIFERENTES NÍVEIS DO SISTEMA ESCOLAR BRASILEIRO	18
2.2 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE BIOLOGIA	20
2.3 OS DESAFIOS ENFRENTADOS PELOS OS DOCENTES E DISCENTES NA PRÁTICA DO ENSINO DE BIOLOGIA	23
3 MATERIAIS E MÉTODOS	26
3.1 TIPO DE PESQUISA	26
3.2 LOCAL E PÚBLICO- ALVO	26
3.3 COLETA DE DADOS.....	27
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
4.1 PERCEPÇÕES DA DOCENTE DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO PIAUÍ - IFPI- CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ SOBRE O ENSINO DE BIOLOGIA	28
4.1.2 Práticas pedagógicas e recursos didáticos utilizados no ensino de biologia	30
4.1.3 Planejamento da ação didática e sua relação com a aprendizagem dos estudantes	34
4.2 PERCEPÇÕES DOS DISCENTES DO ENSINO MÉDIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO PIAUÍ – IFPI – CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ SOBRE O ENSINO DE BIOLOGIA.....	39
4.4 OBSERVAÇÕES DAS AULAS DE BIOLOGIA NO IFPI- CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ.....	50
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53
REFERÊNCIAS	54
APÊNDICE A – SOLICITAÇÃO DE PERMISSÃO PARA A PESQUISA AO DIRETOR DA ESCOLA	58
APENDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ENVIADO AOS PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	59
APENDICE C - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ENVIADO AOS PAIS E RESPONSÁVEIS DOS ALUNOS MENORES DE IDADE PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	61
APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO APLICADO AOS PROFESSORES PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	63

1 INTRODUÇÃO

As práticas pedagógicas são essenciais no âmbito escolar, elas são importantes para o desenvolvimento dos alunos, o uso delas pode facilitar na absorção dos conteúdos e tornar as aulas mais atrativas. De acordo com Moreira (2004) a prática pedagógica é a atividade exclusivamente observável e que gera uma atividade concreta, cujos resultados possam ser registrados e comprovados. Essas práticas fortalecem o entendimento dos discentes, dando a eles auxílio para a compreensão dos conteúdos, facilitando o processo de ensino-aprendizagem.

O processo de ensino-aprendizagem deve ocorrer de forma coletiva, ou seja, deve haver uma cooperação do docente e do discente, para haver uma melhor relação nessa parceria, o docente pode usufruir de diversos métodos didáticos, que poderão permitir uma boa interação e uma boa relação entre o docente e o discente.

A aplicação das práticas pedagógicas se for estabelecida metodologicamente ao processo de ensino-aprendizado esperado, pode ser eficaz nas diversas áreas da educação. Em se tratando da disciplina de Biologia considera-se necessário fazer o uso da chamada “alfabetização biológica” em seu conjunto e aplicada nas diferentes formas de ensino (aulas expositivas, aulas práticas, discussões, estudos dirigidos, excursões, ensino com pesquisa, jogos, mapas conceituais, modelos didáticos e seminários), construindo a cientificidade de modo facilitador à aprendizagem, para o professor e para o aluno (STOCKMANN, 2020).

A disciplina de Biologia é bem complexa, seus conteúdos exigem muito, porém é uma disciplina indispensável na formação do aluno, mas muitas das vezes os discentes demonstram um grande desinteresse por acharem seus conteúdos de difícil compreensão, ou até mesmo acharem as aulas pouco atrativas e cansativas. Segundo Krasilchik (2005), disciplina de Biologia pode ser uma das disciplinas mais importantes e que digna da atenção dos discentes, ou uma das mais desinteressantes e pouco atraentes, dependendo da forma como é ensinada como também do que é ensinado.

Nesse caso apostar em algumas metodologias de ensino empregadas à Biologia pode auxiliar na compreensão dos alunos quanto aos conteúdos e assim ajudar no desenvolvimento de uma boa aula. Com a utilização de algumas metodologias de ensino, o docente poderá obter sucesso na aprendizagem da maioria dos discentes, as diferentes estratégias metodológicas podem auxiliar nas dificuldades propondo alternativas para que os discentes tenham mais facilidade na compreensão do conteúdo repassado.

São muitas as dificuldades encontradas no Ensino de Biologia tanto para o professor, quanto para o aluno, como por exemplo, a falta de estrutura no ambiente escolar, a falta de materiais, as dificuldades encontradas pelos alunos de assimilar os conteúdos, o tempo de aula muito curto, entre outros. Diante desses problemas encontrados este trabalho visa responder o seguinte questionamento: Como estão sendo repassados os conteúdos de Biologia para o Ensino Médio e qual a melhor maneira que os docentes podem promover para melhorar a compreensão desses conteúdos e assim facilitar o aprendizado dos discentes no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí- IFPI- Campus Valença do município de Valença do Piauí-PI?

O presente trabalho teve como objetivo geral investigar o uso de práticas pedagógicas no Ensino de Biologia pelos docentes do IFPI- Campus Valença do Piauí e as contribuições das mesmas para o processo de ensino-aprendizagem discente. Deste objetivo geral, decorreram os específicos, que foram: (1) Investigar quais as práticas pedagógicas utilizadas pelos docentes de Biologia do IFPI- Campus Valença do Piauí; (2) Verificar se as práticas pedagógicas utilizadas em sala pelos docentes contribuem para melhoria do ensino-aprendizagem dos discentes.

Esta foi uma pesquisa investigativa, qualitativa que teve como método de procedimento uma análise descritiva. A coleta de dados foi realizada por meio de observações de aulas de Biologia, também foram aplicados questionários com os docentes e discentes de Biologia das turmas do 3º ano do Ensino Médio integrado ao curso de Agropecuária e o 3º ano integrado ao curso Técnico em Administração do Instituto Federal de Ciências e Tecnologias do Piauí-Campus Valença. Para a análise dos dados, foi realizada a Análise de Conteúdo de Bardin (2016). Todo material obtido com as observações em sala de aula e com os questionários aplicados foram confrontados com a literatura já existente sobre o tema.

A presente pesquisa justifica-se com base na necessidade de uma inovação no processo educacional atual, apesar dos avanços nas propostas curriculares no Brasil o Ensino de Biologia ainda requer a solução de vários problemas relacionados ao ensino-aprendizagem nas escolas. Os conteúdos de Biologia são de grande importância no processo educacional, porém o que se percebe é que esses conteúdos pouco são trabalhados no sentido de gerarem significados, transformados em ação pelos discentes. São vários os fatores contribuintes, tais como o grande número de conteúdos para pouca quantidade de aula, a falta de recursos didáticos necessários para a realização de aulas mais didáticas, o desuso da pesquisa em sala de aula entre outros, tudo isso acarreta um ensino desinteressante, irrelevante, dificultando no ensino-aprendizagem.

Levando em consideração que muitos alunos não conseguem absorverem os conteúdos por falta de interesse dos mesmos ou por dificuldades de aprendizagem, tornam-se necessárias metodologias que possam chamar a atenção dos alunos e os tornem mais participativos no processo de aprendizagem. Portanto, esta pesquisa torna-se essencial, pois a mesma pode contribuir para que seja feita uma reflexão sobre a importância das práticas pedagógicas no Ensino de Biologia, e a utilização de metodologias adaptadas para o ensino-aprendizagem

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 UM BREVE HISTÓRICO SOBRE O ENSINO DE BIOLOGIA NOS DIFERENTES NÍVEIS DO SISTEMA ESCOLAR BRASILEIRO

Como aponta Do Nascimento (2018), atualmente o Ensino de Biologia em muitas aulas ainda é transmitido por alguns docentes de forma tradicional, ou seja, com ajuda do livro didático e o uso do quadro o professor repassa para os alunos as informações, entretanto existem docentes que já utilizam métodos mais avançados que podem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem em geral e especialmente no Ensino de Biologia. No decorrer dos anos têm surgido propostas educacionais diversificadas que são manifestadas em sala de aula e que são grandes aliadas no ensino-aprendizagem em especial no Ensino de Biologia que faz parte do Ensino Médio.

De acordo com Krasilchik (2012) principalmente na década de 50, por meio da evolução da política e da economia nacional e internacional ocorreram movimentos que refletiram em diferentes objetivos da educação. Segundo a autora, após a Segunda Guerra Mundial os países tiveram que preparar alguns cientistas devido a o processo de industrialização, desenvolvimento tecnológico e científico que mundo passou, a partir desse momento a ciência e a tecnologia ganharam espaço, como área do saber importante para o crescimento econômico, social e cultural o Ensino de Ciências, e futuramente o Ensino de Biologia, começam a crescer, em todos os níveis da educação passando a ser reconhecido e ganhando importância na formação dos indivíduos.

A expansão do conhecimento científico, ocorrida durante a guerra, não tinha sido incorporada pelos currículos escolares. Grandes descobertas nas áreas de Física, Química e Biologia permaneciam distantes dos alunos das escolas primária e média que, nas classes, aprendiam muitas informações já obsoletas. A inclusão, no currículo, do que havia de mais moderno na Ciência, para melhorar a qualidade do ensino ministrado a estudantes que ingressariam nas Universidades, tornara-se urgente, pois possibilitaria a formação de profissionais capazes de contribuir para o desenvolvimento industrial científico e tecnológico (KRASILCHIK, 2012).

Por conta de mudanças políticas e sociais ocorridas entre as décadas de 1960 e 1970 possuindo como marco histórico a Guerra Fria, os currículos de ciências tiveram que passar por algumas mudanças. “Mudanças essas que incluíram a valorização da interatividade dos estudantes, no momento das análises e elaboração de ideologias, hipóteses, identificação de

problemas, contendo a possibilidade de aplicação de resultados iniciando uma investigação científica” (KRASILCHIK, 2000).

No dia 21 de dezembro de 1961, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) – Lei nº 4024 foi assinada, mais tarde foi anulada pela Lei nº 9394/96, que incluiu nos currículos nacionais o componente curricular “Iniciação às Ciências” a partir da primeira série do ginásio (atual 6º do ensino fundamental II). Vale ressaltar que esta primeira LDBEN, foi assinada em uma época em que o cenário escolar era repleto pelo ensino tradicional, onde os docentes só transmitiam o conhecimento e os discentes tinham a obrigação de memorizar e repetir as informações exatamente como constava nos livros didáticos (KRASILCHIK, 2000).

Entre o período de 1963 a 1965, o MEC juntamente com a Universidade com o intuito de melhorar a ciência, criaram instrumentos para serem empregados tanto nos cursos de graduação como de pós-graduação em Biologia. No decorrer da década de 70 e 80, devido o projeto do governo militar nacional, o sistema de educação, foi submetido a uma influência, pois este projeto pregava a modernização e o desenvolvimento do País o mais rápido possível, então o Ensino de Biologia foi tido como um importante componente curricular, na formação dos futuros trabalhadores, como já estipulava a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 5692/71) (KRASILCHIK, 2000).

No período de 1980 a 1990, perceberam-se indícios de que precisava de mudanças no que diz respeito às metodologias e estratégias utilizadas nas escolas, para que assim pudesse desenvolver nos discentes a capacidade de uma formação de cidadãos críticos, participativos e conscientes do seu papel na sociedade atual. Portanto, as práticas pedagógicas tinham o objetivo de desenvolver pensamento reflexivo e crítico, possibilitando os estudantes a questionar, refletir e divergir ideias e ideologias, entre a ciência, tecnologia, meio ambiente e a sociedade, e assim adquirir conhecimentos específicos de nível científico (CARVALHO, 2010; DELIZOICOV; ANGOTTI, 2011).

Portanto pode-se concluir que com o passar dos tempos, apareceram várias oportunidades de melhorias no que diz respeito às estratégias e metodologias, que estaria baseada em uma visão de ciência contextualizada sócio, política e economicamente, no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes (DO NASCIMENTO, 2018).

No entanto, atualmente na educação básica ainda podemos nos deparar com um ensino pragmático, decorativo, informativo e descontextualizado, sendo oferecido aos estudantes, um ensino carente do verdadeiro significado de ciência e principalmente impedindo o contato desses estudantes com o mundo científico (CAMPOS; NIGRO, 1999; BIZZO, 2009).

2.2 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE BIOLOGIA

De acordo com Libâneo (2006) a forma como se trabalha um conteúdo implica na aprendizagem do aluno. O processo de ensino ocorre de acordo com a prática pedagógica escolhida para a realização dos objetivos planejados para cada aula ou no todo do plano de ensino de cada docente. Para o autor o conceito mais simples de método é o de caminho para atingir um objetivo, visto que se busca na vida cotidiana prosseguir objetivos determinados. Entretanto, problematiza que não é de comum acordo os objetivos se realizarem por si mesmos (LIBÂNEO, 2006). No intuito de incluir pontuações acerca das discussões que envolvem os estudos de métodos de ensino, Libâneo afirma:

O método de ensino expressa a relação conteúdo-método, no sentido de que tem como base um conteúdo determinado (um fato, um processo, uma teoria etc.). O método vai em busca das relações internas de um objeto, de um fenômeno, de um problema, uma vez que esse objeto de estudo fornece as pistas, o caminho para conhecê-lo. [...] O método de ensino, pois, implica ver o objeto de estudo nas suas propriedades e nas suas relações com outros objetos e fenômenos e sob vários ângulos, especialmente na sua implicação com a prática social, uma vez que a apropriação de conhecimentos tem a sua razão de ser na sua ligação com necessidades da vida humana e com a transformação da realidade social (LIBÂNEO, 2006).

O processo de ensino-aprendizagem é algo bem complexo, o vocabulário científico dificulta o ensino, dentro da concepção da Biologia ocorre o emprego do ensino como alfabetização biológica. Portanto se torna necessário que o docente busque práticas pedagógicas, procure metodologias adequadas que despertem nos discentes maior interesse e assim haja uma maior absorção dos conteúdos.

Gasparin (2005) sugere cinco passos pedagógicos importantes para a preparação e planejamento do trabalho docente e que podem ser aplicados pertinentemente com a Pedagogia Histórico-Crítica. São eles: ‘Prática Social Inicial’, ‘Problematização’, ‘Instrumentalização’, ‘Catarse’ e ‘Prática Social Final’.

A Prática Social Inicial é o princípio executado pelo docente. É nesse ponto que se procura buscar a vivência das experiências trazidas pelo discente para a sala de aula, é importante que o conteúdo trabalhado nesse processo tenha de fato, ligação com a realidade. Para Gasparin (2005), “o primeiro passo do método caracteriza-se por uma preparação, uma mobilização do aluno para a construção do conhecimento escolar. É uma primeira leitura da realidade, um contato inicial com o tema a ser estudado”.

O seguinte passo é a Problematização, onde o próprio responsável pelo seu aprendizado é o discente, nesse momento se discutem os conhecimentos futuros e os já adquiridos, isso faz com que o discente seja inserido no ambiente escolar. Gasparin (2005) mostra a necessidade de promover questões que abranjam o conteúdo como ato social: “O processo de busca, de investigação para solucionar as questões em estudo, é o caminho que predispõe o espírito do educando para a aprendizagem significativa, uma vez que são levantadas situações problema que estimulam o raciocínio” (GASPARIN 2005).

No terceiro passo a Instrumentalização, o discente terá um contato direto com instrumentos científicos e culturais. O docente se torna muita das vezes o mediador entre o discente e o conhecimento, por conta de que muitas das vezes, se torna a única fonte de informações para o aluno. Portanto esse é o momento que o docente trabalha síntese de conteúdo, de forma que o discente possa adquirir conhecimento. Então é nessa fase que as informações repassadas, muda à maneira de assimilação do conteúdo pelo discente. Esse processo é assim sintetizado pelo autor:

Em terceiro passo do método realiza-se nos atos docentes e discentes necessários para a construção do conhecimento científico. Os educandos e o educador agem no sentido da efetiva elaboração interpessoal da aprendizagem, através da apresentação sistemática do conteúdo por parte do professor e por meio da ação intencional dos alunos de se apropriarem desse conhecimento (GASPARIN, 2005).

A quarta etapa a Catarse, nesse processo ocorre à assimilação e compreensão do conteúdo para a aprendizagem dos discentes. “Na catarse o educando é capaz de situar e entender as questões sociais postas no início e trabalhadas nas demais fases, ressitando o conteúdo em uma nova totalidade social e dando à aprendizagem um novo sentido” (GASPARIN, 2005).

Porém vale ressaltar que na concepção da Pedagogia Histórico-Crítica o docente deve fazer uma ligação do ensino à aprendizagem e durante seu planejamento deve seguir princípios que mantenham o contexto do ensino biológico, um exemplo de princípios a serem seguidos é a seleção da prática pedagógica que ele irá utilizar em suas aulas, nesses dois passos, instrumentalização e da catarse, como por exemplo: aulas expositivas, aulas práticas, discussões, estudos dirigidos, excursões, ensino com pesquisa, jogos, mapas conceituais, modelos didáticos e seminários.

Portanto se faz necessário buscar o desenvolvimento das práticas pedagógicas a serem utilizadas, pois elas proporcionam fatores de sucesso no trabalho docente e na aprendizagem

do discente. Logo após alguns exemplos de metodologias que podem ser utilizadas no Ensino de Biologia.

Aulas expositivas: ocorrem de uma forma onde o conteúdo trabalhado é delimitado com explicações, exposições de textos, escritas na lousa, e outro, nessa forma o professor apenas passa o conteúdo para o aluno. Não ocorre interação professor-aluno. Para Libâneo (2006), não é levado em conta o princípio ativo do aluno e o conhecimento é apenas apresentado, o que não necessariamente significa passividade do mesmo.

Aulas práticas: a aula pratica uni garantem o contato e a assimilação do conteúdo junto à realidade é uma prática pedagógica que pode apresentar resultados esperados, já que os alunos coletam dados necessários e os interpretam. Esse tipo de aula pode ser realizado tanto em laboratórios como em sala de aula com uma simples experiência, também pode ser aulas ao ar livre, entre outros. Ela une a pratica com a teoria e assim auxilia na aprendizagem do conteúdo para o aluno.

As discussões: podem ser essenciais para a aprendizagem do discente, contribuindo no avanço da construção do conhecimento, os professores conduzem as discussões em sala de aula, delimitam o tema com os alunos. De acordo com Anastasiou e Alves (2009), a exposição de diferentes opiniões ganha ênfase na sala de aula, através da mobilização do docente ao discente possibilitando a maior construção de ideias e pressupostos para o conhecimento.

Estudos dirigidos: é uma técnica de ensino que garantem o estudo dos alunos sob a orientação e delimitação do professor, o estudo dirigido tem várias etapas que tem o intuito de auxiliar na aprendizagem de conteúdos complexos, entre essas etapas podem incluir diversas atividades como a leitura, produção de texto, questionários entre outros. Anastasiou e Alves (2009) ressaltam que esses estudos podem auxiliar no desenvolvimento e capacitação tanto individual como coletiva de aspectos pontuais.

Dentre muitas metodologias citadas os seminários é a mais empregada dentro do Ensino da Biologia, em especial nas escolas públicas. Os seminários servem para apresentar um conteúdo e abrir espaços de ideias iniciadas e programadas nos quais os discentes se discute ou debate temas e problemas abertamente com a turma. Para Anastasiou e Alves (2009) nos seminários os discentes demostram o que aprenderam do conteúdo que estudaram, simboliza um período de análise, interpretação, abertura para críticas, levantamento de hipóteses entre outros

E por fim a última etapa proposta por Gasparin (2005) a Prática Social Final é nessa etapa o momento de inserção de conhecimentos, é o momento em que o aluno demonstra,

através de ações, o conteúdo a que lhe foi repassado, podendo descrever o que vivenciou, problematizou, sintetizou, a fim de ser capaz de repassar o que aprendeu. Para o autor:

Desenvolver ações reais e efetivas não significa somente realizar atividades que envolvam um fazer predominantemente material, como plantar uma árvore, fechar uma torneira, assistir a um filme etc. Uma ação concreta, a partir do momento em que o educando atingiu o nível do concreto pensado, é também todo o processo mental que possibilita análise e compreensão mais amplas e críticas da realidade, determinando uma nova maneira de pensar, de entender e julgar os fatos, as ideias. É uma nova ação mental (GASPARIN, 2005).

O docente é quem deve analisar as práticas pedagógicas, levando em conta as melhores metodologias a serem aplicadas para a melhor assimilação dos discentes e assim obter uma boa aprendizagem. Entretanto, cabe ao docente planejar as práticas pedagógicas que melhor se encaixe com o perfil da turma, levando em conta as particularidades dos discentes para assim melhorar o ensino-aprendizagem.

2.3 OS DESAFIOS ENFRENTADOS PELOS OS DOCENTES E DISCENTES NA PRÁTICA DO ENSINO DE BIOLOGIA

Assim como o ensino-aprendizagem a didática e a prática de ensino são duas faces de uma mesma moeda. “Uma mudança educativa formal só poderá obter sucesso se tiver a participação ativa do docente, ou seja, deve haver a vontade deliberada de aceitação e aplicação dessas novas propostas de ensino pelo docente” (CARVALHO, 2004).

É importante que o docente esteja sempre disposto a rever sua prática, pois é ele o responsável por conduzir a formação, a instrução ou o ensino, cabendo em suas contribuições, ordenar e direcionar atividades, com objetivos sistematizados, visando alcançar como ideal o aprendizado significativo. Nos dias atuais se houver uma resistência para às novas propostas, como também às situações de conflito o professor encontrará muitas dificuldades.

A Didática das Ciências propõe algumas mudanças, porém não são só conceituais, mas que abrangem também os campos comportamentais e processuais, e esse processo diz respeito ao trabalho em sala de aula. Não basta ao professor *saber*, ele deve também *saber fazer* (CARVALHO e GIL, 2000).

Na sala de aula é importante sempre haver mudanças, no Ensino de Biologia é importante que o docente busque apresentar algo que desperte mais ainda a atenção dos

discentes, a disciplina é complexa, por isso é importante que o docente traga atividades, práticas pedagógicas que despertem mais ainda o interesse como, por exemplo, debates, experiências práticas usando o laboratório, dentre outras atividades.

O docente de Ciências Biológicas é um grande contribuinte no processo de ensino-aprendizagem, deve traçar estratégias que despertem o aluno para o conhecimento. No entanto, existem muitos desafios e dificuldades encontradas pelos docentes para executar essas práticas de forma mais interativa, e entre essas dificuldades estão: a carga horária insuficiente – o número de aulas de Biologia por semana é muito pouco e acaba que o docente não consegue repassar todo o conteúdo programado para a semana; o número excessivo de alunos por turma – às vezes por haver muitos alunos em uma sala de aula o professor não consegue executar certas atividades, como por exemplo, realizar um debate, o número excessivo de alunos dificulta na organização; a utilização do laboratório de Biologia – que em alguns casos não dá para acomodar todos os alunos ao mesmo tempo no lugar, se levar uma parte, a outra fica nos corredores. Essas, dentre outras situações, acabam atrapalhando que as aulas sejam mais atrativas (FERREIRA e ROCHA, 2014).

De acordo com Borges, Da Silva e Reis (2016) um dos fatores que atrapalha o processo de ensino-aprendizagem é a utilização de materiais didáticos inapropriados, pois muitas das vezes são bastante resumidos e o fato de não utilizar outros recursos didáticos, os autores retratam que diante disso é possível perceber “a dificuldade que os alunos apresentam na compreensão dos assuntos abordados em sala de aula”.

Assim sendo, Alves (2016) argumenta que isto ocorre devido à “falta de contextualização com a própria realidade e vivência do aluno, além do fato de haver pouco envolvimento no processo ensino-aprendizagem quando relacionado às dificuldades de aplicabilidade e abstração dos conceitos abordados”, pois segundo Melo e Carmo (2009) é importante que “principalmente no Ensino Médio os alunos tenham uma noção teórico-prática mais consistente”.

O discente deve conseguir interpretar, problematizar, compreender e construir conhecimento, entretanto, isso só é possível se o discente participar ativamente em sala de aula, só assim ele terá uma aprendizagem eficaz. Através de uma participação ativa, ele reflete, critica e pode confrontar conceitos e, através das contradições, obter um novo conhecimento (FIALHO, 2013).

O Ensino de Biologia não deve se limitado apenas nas atividades em si, deve envolver a capacidade de refletir dos alunos, o docente deve promover diálogos e discussões constantes. A aula pode até ser planejada de uma forma tradicional, uma aula expositiva e

explicativa, com o auxílio do livro, o quadro e giz, ela pode ser de uma forma atrativa para os alunos, o professor pode ouvir a opinião dos alunos, seus comentários de alguma maneira envolver os discentes na aula. Driver e Oldham (1986) afirmam que não se deve apenas compreender o currículo apenas como um conjunto de conhecimentos e habilidades, mas também como um programa de atividades pelos quais esses conhecimentos e habilidades possam ser construídos e adquiridos.

É importante ouvir as propostas dos alunos, mas deixando claro para os discentes que determinadas intenções podem afetar no processo desviando o foco educativo e desta forma atrapalhar o bom andamento do pretendido projeto de trabalho a ser desempenhado. Nem sempre os discentes irão propor projetos educativos valiosos. Para que um projeto curricular seja bom ele tem de ser animador e ao mesmo tempo educativo a ponto de permitir uma continuidade no aprendizado, fazendo-se adaptável com os requisitos importantes (SANTOMÉ, 1998).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 TIPO DE PESQUISA

O desenvolvimento metodológico utilizado para a realização desse trabalho foi uma pesquisa de cunho qualitativo e descritivo. Uma pesquisa qualitativa tem como objetivo focar no caráter subjetivo do objeto analisado, pois se trata de um método de investigação científica. Pesquisa descritiva é uma das classificações da pesquisa científica, que tem como objetivo descrever as características de uma população, um fenômeno ou experiência para o estudo realizado, torna a pesquisa mais segura, mas confiável e diminui os problemas de adoção exclusiva de um deles (YIN, 2001; FLEMING et al., 2005).

Por se tratar de um trabalho realizado em um âmbito educativo onde envolve os diversos elementos da investigação como docente/discente cotidiano escolar recursos utilizados e metodologias do professor se caracterizam como pesquisa qualitativa e descritiva.

3.2 LOCAL E PÚBLICO- ALVO

Os dados dessa pesquisa foram obtidos no Município de Valença do Piauí-Pi, durante o primeiro semestre de 2023, no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí- IFPI- Campus Valença, com a modalidade de Ensino Médio Integrado. As observações das aulas ocorreram nas turmas de 3º ano integrado com o curso técnico de Administração e o 3º ano integrado ao curso de Agropecuária do Ensino Médio. O público-alvo desta pesquisa foram os alunos e também a professora de Biologia dessas turmas. A escolha dos discentes participantes dessa pesquisa se deu por dois fatores, o primeiro foi por já ser de 3º ano e já estarem mais familiarizado com a disciplina de Biologia e o segundo é de que no semestre em que a pesquisa foi realizada a disciplina de Biologia só estava disponível nos 3º ano de Administração e no de Agropecuária. Já o fato da pesquisa ter sido feita apenas com uma docente, se deu pelo motivo de que no ato da pesquisa apenas uma professora estava lecionando as aulas de Biologia.

3.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados aconteceu por meio da aplicação de questionários, como também observações de aulas. Primeiramente houve as observações de algumas aulas de Biologia, então foi aplicado um questionário online através do *Google Forms* para os discentes com o objetivo de compreender segundo as suas respostas qual a visão que eles possuem a respeito da disciplina de Biologia, e também foi aplicado um questionário semiestruturada com a docente de Biologia. Todo material obtido com as observações em sala de aula e com os questionários aplicados foram confrontados com a literatura já existente sobre o tema.

Para a análise dos dados, foi realizada a Análise de Conteúdo de Bardin, (2016) que:

É um conjunto de técnicas de análise das comunicações. Não se trata de um instrumento, mas de um leque de apetrechos; ou, com maior rigor, será um único instrumento, mas marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto: as comunicações (BARDIN, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 PERCEPÇÕES DA DOCENTE DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO PIAUÍ - IFPI- CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ SOBRE O ENSINO DE BIOLOGIA

A pesquisa foi feita com uma docente que ministra as aulas de Biologia nas turmas de Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí – IFPI – Campus Valença do Piauí, localizado na Avenida Joaquim Manoel, na cidade de Valença do Piauí- PI. A seguir será apresentado o perfil da docente, construído a partir das respostas concedidas pela mesma no questionário aplicado, vale ressaltar que no momento da pesquisa, as aulas eram ministradas apenas por uma docente.

4.1.1 Dados pessoais e profissionais da docente participante da pesquisa

Ao que diz respeito ao perfil da docente entrevistada, a mesma formada desde o ano de 2007, em Licenciatura em Ciências Biológicas, pela Universidade Estadual do Piauí- UESPI. Atualmente sua situação profissional é de professora concursada, trabalhando nos turnos da manhã, tarde e noite, com carga horária de 40 horas semanais, no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí – IFPI – Campus Valença do Piauí, atuando como docente na sua área de formação, a mesma possui experiência de cinco anos nos Institutos Federais de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí, também possui experiências de oito anos em outras escolas públicas e seis meses em escolas privadas.

Ao ser questionada sobre a sua formação acadêmica, a docente registrou que tem formação em Licenciatura em Ciências Biológicas. Portanto é nítido que no Ensino Médio dessa instituição investigada, a docente de Biologia ministra aula na sua área de formação e atuação, então se percebe que não há o desvio de função da mesma. No entanto, a realidade brasileira não é assim, sabemos que existem muitos profissionais que atuam fora da sua área de formação.

Para Assolini, (2017) o fato de um professor ter um desvio de função pode interferir diretamente no processo de ensino-aprendizagem ou pode até mesmo afetar no desenvolvimento de um trabalho pedagógico que vise à qualidade do ensino de determinada área do saber.

Se estamos partindo do pressuposto de que (o professor) não conhece as particularidades daquela disciplina, ele chega à sala de aula com algumas lacunas, que poderão impedi-lo de preparar a sua aula de forma a torná-la interessante e instigante (ASSOLINI, 2017).

No que diz respeito à situação profissional da docente que participou da pesquisa, no questionário havia um item perguntando sobre a carga horária de trabalho e a condição de contrato da mesma. Segundo sua resposta, a mesma é concursada e, possui uma jornada de 40 horas semanais em sala de aula.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), a jornada de trabalho dos docentes da Educação Básica deve ser dividida em horas destinada as atividades complementares, preparação das aulas, correções de atividades, cursos de formação continuada, entre outras atividades que envolvam os estudantes no processo.

Para Neto (2000) quando falamos do tempo de atuação docente, nos leva a observar uma categoria que se pluraliza em vários tempos: tempo de ensino, tempo de planejamento, tempo de avaliação e de revisão de trabalhos, assim como o tempo, que exige o trabalho do professor fora da escola. O tempo docente é plural, complexo e idiossincrático para cada professor e para cada coletivo escolar.

O questionário também trazia questionamentos a respeito da experiência docente em escolas públicas, em escolas particulares e na escola atual em que a docente trabalha. Em relação à experiência na instituição atual são cinco anos, já nas instituições públicas de ensino foram oito anos, e em escolas privadas seis meses.

Ao perceber que a docente investigada possui uma ampla experiência na docência percebe-se que seja um contexto positivo, pois são notórios que através da mesma são adquiridos os saberes experienciais. De acordo Tardif (2012) esses saberes se formam na execução da prática integrando-se à experiência individual e coletiva, por meio de “*habitus*” e habilidades, de saber-fazer e de saber ser. Dentro desse contexto de discussão, o autor fala que:

[...] a prática pode ser vista como um processo de aprendizagem através do qual os professores retraduzem sua formação e a adaptam à profissão, eliminando o que lhes parece inutilmente abstrato ou sem relação com a realidade vivida e conservando o que pode servir-lhes de uma maneira ou de outra. A experiência provoca, assim, um efeito de retomada crítica (retroalimentação) dos saberes adquiridos antes ou fora da prática profissional (TARDIF, 2012).

Em uma linha paralela ao tempo de docência, vêm os saberes da experiência que por sua vez são adquiridos ao longo da vida, obtendo conhecimentos independentes do que foi

aprendido na sua formação e, neste caso, podemos dizer que é a experiência do que ocorre no chão da escola, no momento em que nenhum autor de referência se encontra materializado para ajudar o docente na sua labuta diária, em outras palavras, é o saber que é advindo do desenvolvimento particular da prática pedagógica e das interações entre docentes, discentes, instituição e os problemas do dia a dia e sua própria história ao lado da carreira (PIMENTA, 2012).

4.1.2 Práticas pedagógicas e recursos didáticos utilizados no ensino de biologia

Conforme Krasilchik (2005, 2012), Carvalho (2004, 2009) e Delizoicov e Angotti (2000), existe um envolvimento entre o conteúdo exposto, a metodologia, e o tipo de avaliação que será empregado durante as aulas de Biologia, que terão grande importância no processo de ensino-aprendizagem.

Do Nascimento (2018) relata que:

[...] após definir os conteúdos conceituais a serem trabalhados em sala e os objetivos que pretende que seus estudantes, cabe ao professor iniciar a sua decisão de qual metodologia irá utilizar para alcançar os objetivos propostos. Neste foco as aulas expositivas são vistas pelos estudantes como cansativas e chatas, causando assim desinteresse, por isso faz-se necessário inovar, buscar novas estratégias de ensino, e então é preciso que o professor saia da situação monótona em sala de aula, com aulas repetitivas que se resumem ao uso do quadro branco e piloto, e traga seus estudante para uma nova realidade, em que se pode aprender de diversas formas, buscando novos recursos e usando estratégias metodológicas diversificadas (DO NASCIMENTO, 2018).

Segundo Santomé (1998) mesmo que a maioria das legislações sobre educação destaque, há anos, a necessidade de um ensino mais ativo, o modelo de escola tradicional de caráter autoritário ainda não adotou às mudanças e inovações que são importantes para o desenvolvimento de um ensino de qualidade. Certamente, este modelo de escolarização encontra no livro um dos seus maiores aliados. Por isso se necessita urgente da inovação dos recursos didáticos que servem de apoio às estratégias metodológicas.

Entretanto, é importante que o docente conheça o perfil dos seus alunos, assim como também o tempo que irá necessitar para desenvolver suas aulas e também os recursos que são disponibilizados para execução da sua prática docente.

Quando questionada sobre quais são as estratégias metodológicas utilizadas em suas aulas (Tabela 1), a participante da pesquisa informou que faz o uso de grande parte das estratégias listadas no questionário, utilizada uma escala de frequência sobre a utilização e

inserção destes recursos durante as aulas no referido ano letivo, pôde-se observar que a mesma usa com frequência as estratégias: aulas expositivas, debates e discussões em grupo e pesquisas dirigidas.

De acordo com Oliveira (2011) todas as estratégias metodológicas necessitam de diversos recursos didáticos e não só a utilização do livro didático, que por estar associado a um modelo tradicional de ensino, ocorre com muita frequência no contexto educacional brasileiro, tornando-os como indivíduos passivos no processo da sua aprendizagem.

Tabela 1 - Utilização de estratégias metodológicas nas aulas de Biologia

Estratégias Metodológicas	Frequência
Aulas Expositivas	Frequentemente
Demonstrações	Regularmente
Excursões	Raramente
Debates, Discussões em Grupo	Frequentemente
Pesquisas Dirigidas	Frequentemente
Análises e Interpretações de Músicas	Raramente
Dramatização	Nunca
Colagens, Pinturas	Nunca
Esculturas, Moldagens	Nunca
Construção de Painéis Integrados	Nunca
Aulas Práticas	Regularmente
Jogos e Brincadeiras	Raramente

Fonte: Dados coletados pela a autora (2023).

No questionário também foi questionado, sobre a importância da utilização de metodologias diversificadas durante as aulas de Biologia e se a docente achava necessário o uso das mesmas (Tabela 2), a docente pesquisada concorda com a utilização de recursos que podem facilitar no ensino-aprendizagem.

Tabela 2 - Utilização de metodologias diversificadas pela professora pesquisada

-	Utiliza metodologias diversificadas em suas aulas?	Acha necessário e/ou importante? Cite-as abaixo se possível.
Professora	Sim	Costumo diversificar: aulas expositivas dialogadas, situações investigativas, seminários, por exemplo. Diversificar é uma forma de contemplar as diferentes formas de aprender do aluno.

Fonte: Dados coletados pela a autora (2023).

A mesma justificou que é importante diversificar as metodologias em sala aula, pois dessa forma pode se contemplar as diversas formas dos alunos aprenderem.

Dessa forma é importante que os docentes se atentem em especial nas escolhas dessas metodologias e dos recursos didáticos, para que haja a compreensão dos objetivos a serem alcançados, os quais são importantes para que a atividade tenha sucesso e se encaixe ao conteúdo aplicado, e assim possa contribuir para a atividade sem que perda o foco. Souza (2007) declara que:

O professor não deve ter o recurso didático como o “Salvador da Pátria” ou que este recurso, por si só, trará o estudante à luz do entendimento do conteúdo. É importante que este professor tenha clareza das razões pelas quais está utilizando tais recursos, e de sua relação com o ensino-aprendizagem, deve saber também, quando devem ser utilizados (SOUZA, 2007).

O Ensino de Biologia deve incluir metodologias que promovam a construção de uma educação crítica e reflexiva para os discentes. Portanto, percebe-se que a inserção de outras metodologias diversificadas, podem reduzir as dificuldades que alguns discentes apresentam para aprender certos conteúdos específicos da Biologia.

Quando foi questionada sobre os recursos didáticos utilizados em suas aulas, a docente informou que faz uso de vídeo, livros didáticos, computadores, projetor, pincel e quadro branco, slides, artigos, imagens, esquemas, gráficos e mapas.

E quando foi questionada sobre quais estratégias metodológicas que a professora utiliza com o objetivo de facilitar a aprendizagem dos seus alunos no momento da aula ou exercícios extra sala, os dados coletados (Tabela 3) foram analisados, seguindo uma escala de importância, sendo 1 de nenhuma importância e 5 de extrema importância.

Tabela 3 - Estratégias metodológicas que facilitam a aprendizagem dos estudantes

Estratégias Metodológicas	Grau de Importância
Discutir o assunto com os colegas nas atividades em grupo	5
Pesquisar em outras fontes (internet, livros, revistas, jornais)	5
Leituras de cópias de textos	4
Estudar sozinho	4
Assistir vídeo, documentários, DVDs e programas educativos na TV	3

Fonte: Dados coletados pela a autora (2023).

Portanto, foi possível observar que, de acordo com o grau de importância, a docente pesquisada respondeu como estratégias metodológicas mais importantes e que facilitam à aprendizagem: discussão dos assuntos em grupos e também à pesquisa em outras fontes (internet, livros, jornais e revistas). Em segundo lugar a mesma respondeu: as leituras e cópias de textos e também estudar sozinho.

Portanto, vale ressaltar que sejam quais forem às estratégias metodológicas que o docente irá utilizar, todas são empregadas com uma mesma finalidade: favorecer a aprendizagem. Bee (2011) define aprendizagem como “[...] um processo de mudança, resultante de prática ou experiência anterior, que pode vir, ou não, a manifestar-se em uma mudança perceptível de comportamento”. Entretanto, ensinar exige uma reflexão contínua sobre a prática e, em muitos casos, os professores devem fazer uso de atividades avaliativas para verificar se os estudantes estão conseguindo aprender o conteúdo ministrado, e se necessário mudar suas estratégias (DO NASCIMENTO, 2018).

4.1.3 Planejamento da ação didática e sua relação com a aprendizagem dos estudantes

Ao ser questionada sobre com qual frequência (diariamente, semanalmente, quinzenalmente ou mensalmente) a docente pesquisada elaborava seus planos de aula, a mesma informou que o seu planejamento de aula é elaborado semanalmente. Isso nos mostra que geralmente a docente pesquisada entra em sala de aula com o seu plano de aula em mãos.

No que diz respeito o uso do planejamento proposto em sala de aula e se realmente este plano de aula é utilizado em suas aulas, a docente pesquisada afirmou que sim. E sua justificativa foi a seguinte: “Embora haja casos em que é necessário flexibilizar e “mudar a direção”, mas na maioria das vezes ele é seguido” (DOCENTE PESQUISADA, 2023).

Quando questionada sobre a forma como selecionam os recursos didáticos para uso em aula, e se quando não há recursos disponíveis na escola o que a docente faz o que de fato ocorre na prática, a docente respondeu o seguinte: “A escola fornece; os recursos são selecionados de acordo com as habilidades a serem adquiridas pelos alunos” (DOCENTE PESQUISADA, 2023).

No que diz respeito ao uso de recursos didáticos no planejamento de ensino, Menegolla (2001) recomenda que o recurso didático deva objetivar o ensino-aprendizagem, com a finalidade de despertar o interesse dos discentes; contribuir com o docente na explicação dos conteúdos; além de facilitar na realização de ideias e fatos; desenvolver a percepção e estimular a ação do aluno.

O ensino fundamenta-se na estimulação, sendo esta favorecida pelos recursos didáticos, que facilitam a aprendizagem. Os recursos didáticos atuam no sentido de despertar o interesse, provocar a discussão e os debates desencadeando perguntas e gerando novas ideias (MENEGOLLA, 2001).

Partindo do pressuposto de que o docente deve planejar suas aulas de forma que os seus conteúdos, procedimentos e recursos utilizados auxiliem no ensino-aprendizagem propostos. Desta forma Menegolla (2001) define os recursos didáticos como “[...] o conjunto de meios e materiais e humanos que auxiliam o professor e o estudante na interação do processo ensino-aprendizagem”.

Quando questionada como os conteúdos trabalhados pela docente em sala de aula eram selecionados, a mesma relatou o seguinte: “A partir do currículo proposto no projeto pedagógico, habilidades do ENEM e contexto do aluno” (DOCENTE PESQUISADA, 2023).

E quanto às medidas que a professora toma para facilitar a aprendizagem dos estudantes quando os mesmos não conseguem acompanhar os assuntos lecionados em sala de aula, a docente respondeu da seguinte maneira: “Retomar o conteúdo utilizando outras estratégias/recursos” (DOCENTE PESQUISADA, 2023).

Quando questionada que ao planejar suas aulas a docente levava em considerações às necessidades específicas dos estudantes, bem como, as sociais, identitária da Educação Básica, juntamente com as dificuldades cognitivas encontradas por eles no Ensino de Biologia, a mesma responde o seguinte: “Sim, possuo mais de uma turma para a mesma série; a dinâmica é diferenciada, visto que os discentes apresentam necessidades distintas” (DOCENTE PESQUISADA, 2023).

Para Do Nascimento (2018) é importante que o docente compreenda o lado do discente, com a finalidade de reconhecer quais os motivos que os levam a não compreensão de certos conteúdos e buscar estratégias, metodologias e recursos que auxiliem esse processo de aprendizagem de conteúdos e correlacionar estes com as vivências de cada um, como preza a teoria da aprendizagem significativa.

Os docentes devem saber qual a melhor metodologia, para se utilizar em sala de aula, é um ponto fundamental para os educadores na construção da aprendizagem significativa. É necessário levar em consideração os conhecimentos prévios dos alunos, suas pré-disposições para a aprendizagem e os materiais didáticos apropriados. Dessa maneira, é importante modificar os paradigmas nas práticas pedagógicas dos professores. Conforme assegura Kochhann e Moraes (2014):

[...] é preciso levar em conta os fatores cognitivos, no intuito de melhorar a forma de ensino e a dinâmica do processo de aprendizagem, visto que supostamente os alunos tem sede de curiosidade pelo aprender, e que muitas vezes, a escola e o professor com seus materiais didáticos e suas metodologias ou o pouco conhecimento teórico, diminui ou acaba com esse desejo do estudante (KOCHHANN e MORAES, 2014).

No que diz respeito à dificuldade relacionada a alguns conteúdos específicos da grande área da Biologia foi questionado a docente pesquisada quais dos conteúdos ela percebia que os seus alunos apresentavam maior dificuldade, em uma escala que variou de nenhuma a extrema dificuldade. (Tabela 4).

Tabela 4 - Dificuldades em relação à aprendizagem de conteúdos conceituais de Biologia

Grande Área da Biologia	Grau de dificuldade
Genética	5 Extrema Dificuldade
Microbiologia	4 Muita Dificuldade
Botânica	4 Muita Dificuldade
Histologia Animal	4 Muita Dificuldade
Histologia Vegetal	4 Muita Dificuldade
Fisiologia Vegetal	4 Muita Dificuldade
Biologia Molecular	4 Muita Dificuldade
Evolução	3 Dificuldade Intermediaria
Fisiologia Animal	3 Dificuldade Intermediaria
Fisiologia Humana	3 Dificuldade Intermediaria
Ecologia	2 Pouca Dificuldade
Zoologia dos Vertebrados	2 Pouca Dificuldade
Zoologia dos Invertebrados	2 Pouca Dificuldade

Fonte: Dados coletados pela a autora (2023).

Percebemos que das áreas citadas na Tabela 4, segundo a docente entrevistada os conteúdos de Genética é de extrema dificuldade para seus alunos. Vale ressaltar que os conteúdos do ramo da Genética fazem parte dos assuntos de Biologia que são lecionados no 3º ano do Ensino Médio. Porém, esse ramo da Biologia não é muito bem aceito por conta de diversos fatores, mas, o que mais se destaca são a alta complexidade e as dificuldades dos discentes para compreendê-la.

Uma das mais complexa área da Biologia é a genética sendo composta por muitos termos abstratos e de difíceis terminologias. Sendo esse um dos principais motivos pelos quais os estudantes do Ensino Médio têm dificuldade em relacionar termos como DNA, cromossomos, genes, genoma, etc. (SCHEID; FERRARI, 2006 apud MORENO, 2007).

Dessa maneira, é necessário entender como tais termos conceituais se inter-relacionam para o entendimento dos fenômenos biológicos em que participam e a sua não compreensão e o não entendimento leva a sérias dificuldades na aprendizagem da genética como um todo (DO NASCIMENTO, 2018). Portanto par que isso ocorra, é necessária a aplicação de diversos recursos didáticos como mecanismos facilitadores para aproximar os estudantes desses conteúdos de natureza mais ampla (MORENO 2009).

Portanto, o docente deve trabalhar com base nas dificuldades que o discente apresenta, o professor tem que buscar estratégias em que o aluno consiga acompanhar e compreender os conteúdos. É importante que ele não foque apenas em uma única metodologia e que sempre esteja disposto a buscar novos métodos e formas para promover uma aprendizagem de qualidade ao estudante. Turra et al (1975) apud Castanho (1995) afirma que:

O professor é quem seleciona, organiza e apresenta o conteúdo ao estudante, de acordo com um plano que atenda interesses e necessidades de sua classe [...]. O tratamento do conteúdo, no planejamento de ensino, exige, cada vez mais, originalidade, criatividade e imaginação por parte do professor (TURRA et al, 1975 apud CASTANHO, 1995).

Sendo assim, é notória qual a postura que o docente deve ter na sala de aula. O mesmo deve estar atento ao seu plano de aula, e assim introduzir em suas aulas recursos, estratégias e métodos com o propósito de facilitar a aprendizagem dos seus alunos.

Para o processo de aprendizagem é importante a prática avaliativa, porém também é uma das etapas mais difíceis no processo de ensino-aprendizagem. Mas, em algumas instituições essa avaliação não utiliza uma perspectiva de formação integrada ao considerar, por exemplo, a escrita, interesse, participação, sociabilidade, questionamento, habilidades operatórias, manifestação crítica, entre outros aspectos (DO NASCIMENTO, 2018). A avaliação não deve ser focada somente nos conteúdos passados para os estudantes, pois os alunos do Ensino Médio possuem e apresentam características típicas, por isso a avaliação deve estar centrada na capacidade de contextualização dos conteúdos com a prática e a assimilação com outras matérias (ANTUNES, 2002).

Ao que diz respeito sobre quais estratégias avaliativas a docente achava ser o melhor tipo de instrumento utilizado para a verificação da aprendizagem dos seus estudantes no Ensino de Biologia, de acordo com uma escala proposta, cuja frequência varia de nunca a sempre, a professora pesquisada informou que sempre utiliza prova escrita, em sua maioria e regularmente utiliza as apresentações orais (individuais ou em grupo), debates e discussões em grupo, pesquisa investigativa e pesquisas dirigidas, e que raramente usa as atividades lúdicas como colagens, pinturas, modelagens, como demonstra na Tabela 5.

Tabela 5 - Estratégias avaliativas usadas pela a docente pesquisada

Estratégias Avaliativas	Frequência
Provas escritas	Sempre
Pesquisa investigativa	Regularmente
Apresentações orais (individuais ou em grupo)	Regularmente
Debates e discussões em grupo	Regularmente
Pesquisas dirigidas	Regularmente
Atividades lúdicas (colar, pintar, modelar)	Raramente

Fonte: Dados coletados pela a autora (2023).

A avaliação é mecanismo de diagnóstico que possibilita ao docente analisar os dados do seu próprio trabalho, aprimorar o processo, diagnosticar resultados e conceder valor. Portanto a avaliação deve ser resultado de um acompanhamento diário e transparente, entre os docentes e discentes.

De acordo com Luckesi (2011), a avaliação é um processo que concede pontos de vistas sobre dados importantes para uma tomada de decisão. Ela deverá manifestar-se como um instrumento diagnóstico da situação de aprendizagem, considerando o desenvolvimento.

Ao ser questionada sobre qual estratégia avaliativa usa com mais frequência, a mesma respondeu da seguinte maneira: “Prova escrita; instrumento solicitado com mais frequência pela escola” (DOCENTE PESQUISADA, 2023).

Analisando a questão sobre qual estratégia avaliativa a docente mais utiliza, foi identificada que é a prova escrita, sobre a justificativa de ser um instrumento regular, exigido e muita das vezes obrigatória.

Num ponto de vista tradicional de avaliação é utilizada como método classificatório, tendo como base a nota da prova escrita. Entende-se que este tipo de avaliação procura reconhecer qual a capacidade de memorização do discente.

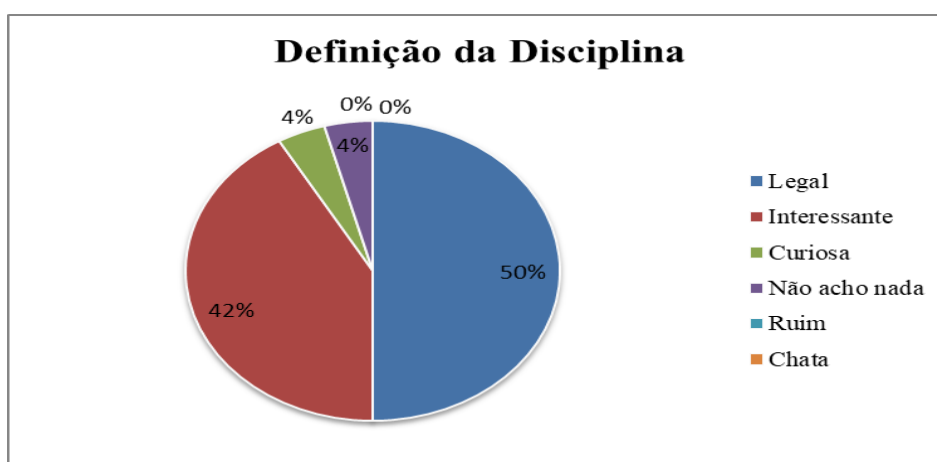
Conforme Carvalho (2009), o docente deve utilizar a avaliação como um mecanismo de aprendizagem, mas é sua função dar a cada aluno a ajuda que ele precisa para conseguir progredir no processo de construção de conhecimentos. O que se certifica é que existem outros métodos avaliativos que também necessitam ser explorados pelos professores de Biologia, e que parece vir sendo utilizado pela docente pesquisada, já que a mesma apesar de usar mais provas escritas, também utiliza outros métodos avaliativos para verificação da aprendizagem dos seus alunos.

4.2 PERCEPÇÕES DOS DISCENTES DO ENSINO MÉDIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO PIAUÍ – IFPI – CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ SOBRE O ENSINO DE BIOLOGIA

Foi aplicado um questionário com os alunos das duas turmas de 3º ano do Ensino Médio, sendo uma Integrada ao curso Técnico em Administração e a outra turma Integrada ao curso de Agropecuária, do IFPI- CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ. O questionário apresentava dez questões sendo elas objetivas e discursivas, antes da aplicação, foi explicado qual seria a finalidade do mesmo. Vale ressaltar que o total de alunos que quiseram participar da pesquisa somou um número de vinte e quatro alunos ao todo.

Ao analisarmos os dados obtidos através dos questionários, sobre como os alunos definem a disciplina de Biologia, podemos verificar os seguintes resultados, conforme o Gráfico 1: a) 50%, dos alunos responderam que a disciplina era legal, b) 42%, acham a disciplina interessante, c) 4%, consideram uma disciplina curiosa, d) 4%, não acham nada. Também foram colocadas as opções ruim e chata, porém nenhum dos alunos marcou essas alternativas. Portanto, pelos dados do Gráfico 1, constatamos que a disciplina é vista com grande aceitação pelos discentes, levando em consideração que a maioria dos alunos respondeu as alternativas legal e interessante.

Gráfico 1 – Definição da disciplina



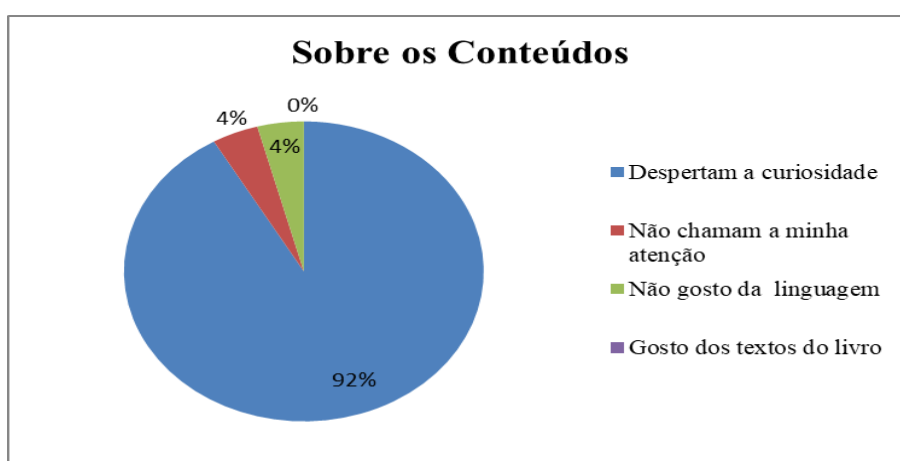
Fonte: Dados coletados pela a autora (2023).

Supõe-se, que a maior parte dos discentes gosta da disciplina de Biologia porque os seus conteúdos estão ligados ao cotidiano e dizem respeito a questões associadas à vida e a fenômenos que envolvem a mesma. De acordo com Scheley; Silva e Campos (2014) os

discentes gostam da disciplina de Biologia porque se interessam pelos conteúdos e pelas aulas devido os mesmos estarem relacionados com o dia a dia, já Viera et al. (2011), deduzem que os alunos gostam da disciplina porque seus conteúdos são interessantes e atraentes.

No que diz respeito à opinião dos discentes sobre os conteúdos, pode se constatar através dos questionários respondidos, de acordo com o Gráfico 2: a) 92%, responderam que os conteúdos despertam a curiosidade, b) 4%, disseram que os conteúdos não chamam a atenção e c) 4%, se posicionaram como não gostando da linguagem da disciplina. Foi colocada a opção gosto dos textos do livro, porém nenhum dos alunos assinalaram essa alternativa.

Gráfico 2 – Sobre os conteúdos



Fonte: Dados coletados pela autora (2023).

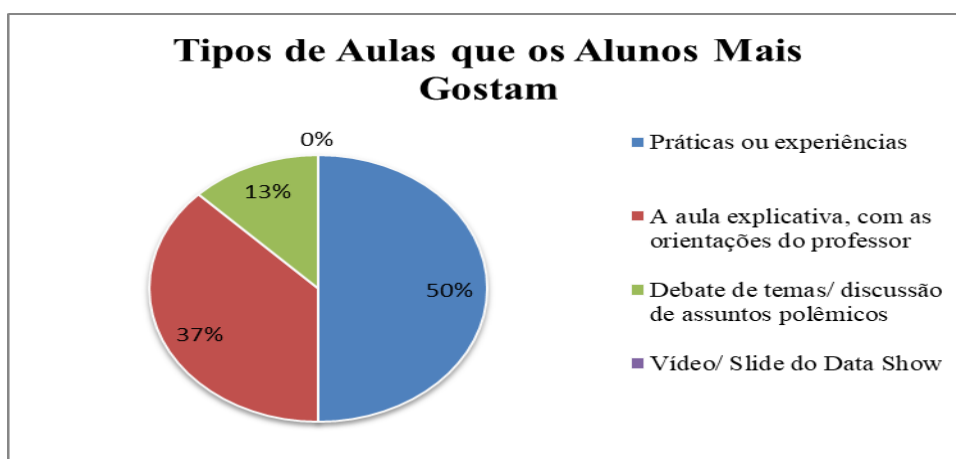
Através dos dados do Gráfico 2, percebemos que os conteúdos de Biologia despertam a curiosidade e o interesse da maioria dos discentes tendo em vista que essa foi a alternativa com maior porcentagem de resposta. No Ensino de Biologia é importante que os conteúdos sejam repassados de uma maneira em que se despertem a curiosidade e o interesse dos discentes. Para alguns autores o papel de despertar o interesse e a curiosidade dos alunos é do professor, o professor, TAPIA (2004) ressalta que ao definir os objetivos de aprendizagem, ao apresentar a informação, ao propor tarefas, ao avaliar a aprendizagem e exercer o controle e a autoridade, o docente pode criar ambientes que afetam a motivação, o interesse, a curiosidade e a aprendizagem, do discente.

De acordo com Leão et al. (2018), o docente deve se apoderar de novas estratégias de ensino, ao diversificar as metodologias e os recursos de ensino o professor pode provocar um

maior envolvimento dos alunos em sala de aula, e isso pode vir a despertar a curiosidade dos mesmo e até mesmo um maior interesse ao conteúdo e na disciplina.

Quando questionados quais tipos de aulas os alunos mais gostam, observando o Gráfico 3, notamos que: a) 50%, dos alunos disseram que gostam de aulas práticas ou experiências, b) 37%, responderam que o tipo de aula que mais gostam são as aulas explicativas, com as orientações do professor e c) 13%, relataram gostar mais de momentos com debates de temas/ discussão de assuntos polêmicos. Também teve a opção de aulas com vídeos/ slides do data show, porém nenhum dos alunos participantes da pesquisa assinalaram essa alternativa. De acordo com os dados do Gráfico 3 percebemos que a maioria dos alunos gosta mais de aulas práticas ou com experiências, seguindo como o segundo tipo de aulas que mais os atraem são as aulas explicativas, com as orientações do professor.

Gráfico 3 – Tipos de aulas que os alunos mais gostam



Fonte: Dados coletados pela a autora (2023).

Ao analisarmos o Gráfico 3, percebemos que o tipo de aula que os alunos mais gostam são as aulas práticas com experiências, correspondem a 50% das respostas obtidas na pesquisa. De acordo com Ronqui (2009):

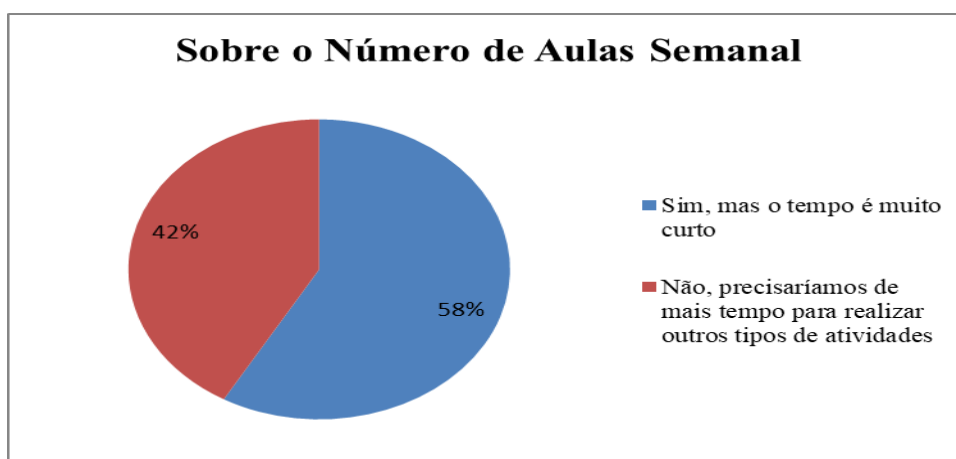
As aulas práticas têm seu valor reconhecido. Elas estimulam a curiosidade e o interesse de alunos, permitindo que se envolvam em investigações científicas, ampliem a capacidade de resolver problemas, compreender conceitos básicos e desenvolver habilidades. Além disso, quando os alunos se deparem com resultados não previstos, desafia sua imaginação e seu raciocínio. As atividades experimentais, quando bem planejadas, são recursos importantíssimos no ensino (RONQUI, 2009).

Conforme Viviani; Costa (2010) os experimentos possibilitam ao discente pensar sobre o mundo de uma forma mais científica, desenvolvendo o aprendizado dos mesmos

sobre a natureza e promovendo habilidades, como a observação, a obtenção e a organização de dados, bem como a reflexão e a discussão. Tornando assim possível construir conhecimento a partir de ações e não apenas com aulas expositivas, tornando os discentes o sujeito da aprendizagem.

Em relação à carga horaria semanal da disciplina e relacionando ao desempenho da mesma em relação ao tempo que esta dispõe, notamos através do Gráfico 4, que: a) 58%, responderam que sim, o número de aulas semanal é suficiente, porém o tempo é muito curto, b) 42%, disseram que o número de aulas semanal não é suficiente, precisaria de mais tempo para realizar outros tipos de atividades.

Gráfico 4 – Sobre o número de aulas semanal



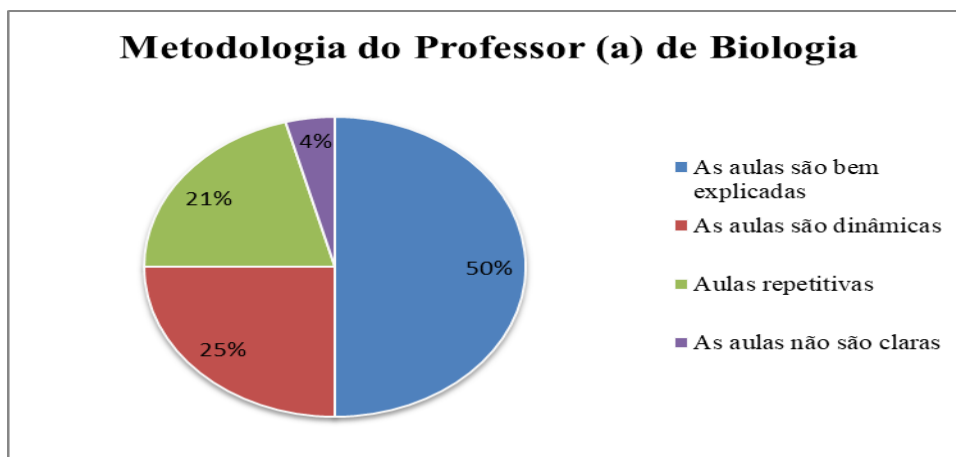
Fonte: Dados coletados pela a autora (2023).

O tempo de aulas semanais de Biologia vem sendo uma das grandes dificuldades em sala de aula, por serem poucas aulas semanais e de tempo curto, acaba dificultando os professores de trabalharem os conteúdos com mais profundidade, alguns pesquisadores em seus trabalhos também afirmam ser um dos problemas enfrentados pelos docentes e discentes. De Sousa e Cavalcante (2020), afirmam em seu trabalho sobre prática pedagógica no processo de Ensino de Biologia, que um dos fatores limitante observado por eles em aulas de Biologia, foi em relação ao número de aulas semanais. Ferreira (2014) também observou o mesmo problema, em seu trabalho sobre as reflexões de prática pedagógica no Ensino de Biologia, que um dos maiores desafios enfrentados pelos docentes, era a carga horária insuficiente, impossibilitando o professor de trabalhar certos tipos de conteúdos.

Quanto a metodologia do professor de Biologia, analisando o Gráfico 5, observamos que : a) 50%, dos alunos disseram que as aulas são bem explicadas, b) 25%, relataram serem

aulas dinâmicas, c) 21%, falaram que as aulas são repetitivas. Foi colocada também a opção se as aulas não são claras, porém nenhum dos alunos assinalaram essa alternativa.

Gráfico 5 – Metodologia do professor de biologia

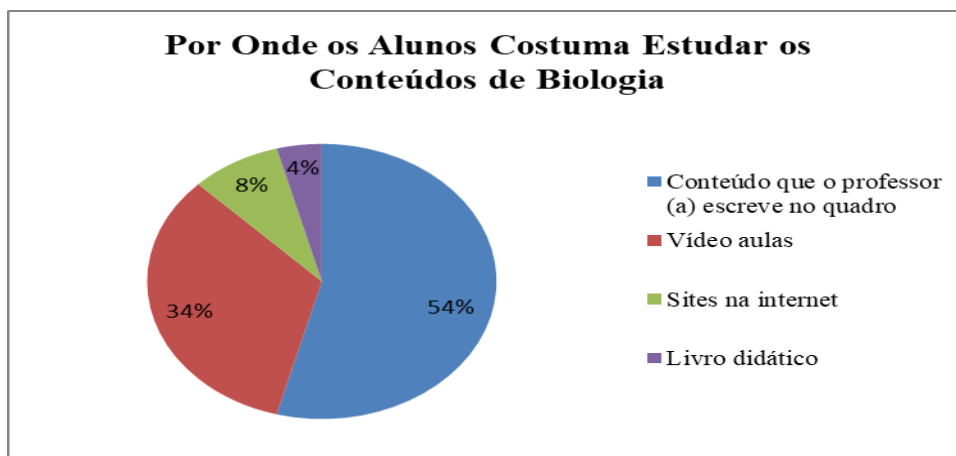


Fonte: Dados coletados pela a autora (2023).

Ao interpretar o Gráfico 5, notamos que a metodologia que a professora de Biologia dessas turmas pesquisadas utiliza em suas aulas são de bom proveito, pois a maioria dos alunos responderam serem aulas bem explicadas e aulas dinâmicas. O professor tem um papel muito importante na aprendizagem do aluno, e suas metodologias influenciam muito, para Masetto (2003) o docente tem que possui algumas habilidades centrais, como por exemplo: ter a capacidade de apresentar a disciplina com clareza; ressaltar aos alunos a importância da disciplina na formação, planejar as aulas e expor o conteúdo com exemplos; relacionar-se bem com a turma e estimulá-los.

Quando questionados por onde os alunos costumam estudar os conteúdos de Biologia, pode se observar no Gráfico 6 que: a) 54%, dos alunos relataram que estudam pelos conteúdos que a professora escreve no quadro, b) 34%, responderam que estudam através de vídeo aulas, c) 8%, disseram estudar por sites na internet e d) 4%, falaram que estudam pelo livro didático.

Gráfico 6 – Por onde os alunos costuma estudar os conteúdos de biologia



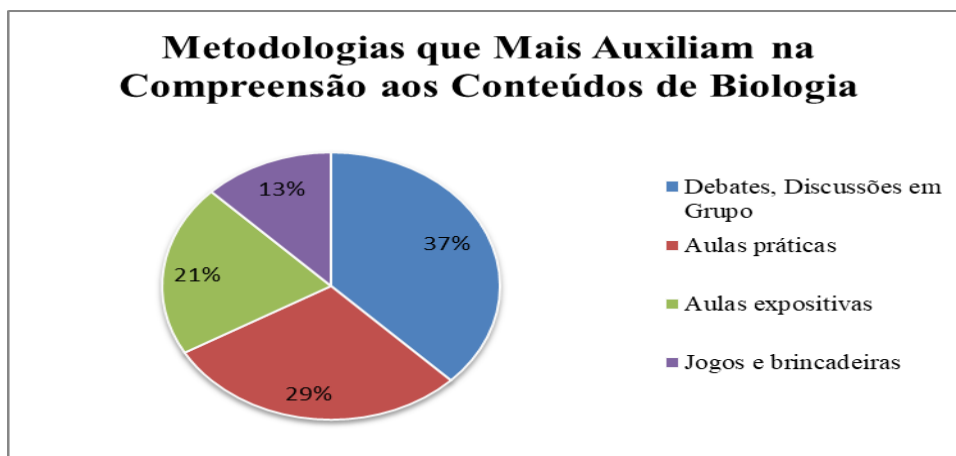
Fonte: Dados coletados pela a autora (2023).

Ao analisarmos o Gráfico 6 percebemos que a maior parte ou seja 54% dos alunos responderam que costumam estudar o conteúdo que o professor escreve no quadro. Silva (2016) declara que:

Esse fato pode está relacionado ao caso deles não se sentirem responsáveis pela construção do próprio conhecimento e por isso se limitam a estudar apenas aquelas informações transmitidas por seus professores em sala de aula; ou pode ser o reflexo das ações de seus professores que utilizam muito esse recurso didático em sua rotina e faz cobranças de definições escritas no quadro no momento das avaliações. Ambas as situações levam a construção de um ensino fundamentado na memorização (SILVA, 2016).

Ao serem questionados sobre qual metodologias mais auxiliam na compreensão dos alunos aos conteúdos de Biologia, os docentes responderam como mostra o Gráfico 7: a) 37%, que são os debates e discussões em grupo, b) 29%, relataram que são as aulas práticas, c) 21%, responderam que são as aulas expositivas e d) 13% falaram serem os jogos e brincadeiras.

Gráfico 7 – Metodologias que mais auxiliam na compreensão aos conteúdos de biologia

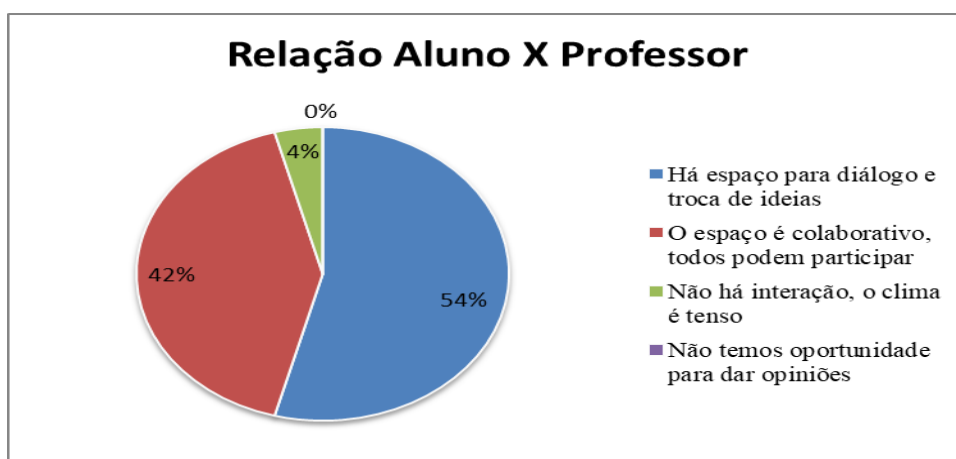


Fonte: Dados coletados pela a autora (2023).

Analisando o Gráfico 7, constatamos que de acordo com a maior parte dos alunos a metodologia que mais auxiliam na compreensão aos conteúdos de Biologia, são os debates e discussões em grupo. As execuções de debates e das discussões em grupo em sala de aula proporcionam aos discentes a oportunidade de apresentarem suas ideias prévias a respeito de fenômenos e conceitos científicos, num ambiente estimulante, por isso se faz importante o uso das mesmas em sala de aula. Para Capecchi e Carvalho (2000), os debates e discussões são importantes, pois é necessária a criação de espaços onde os alunos possam falar e, através da fala, tomar consciência de suas próprias ideias, além de aprenderem a se comunicar com base num novo gênero discursivo, o gênero científico escolar.

Se tratando da relação Aluno X Professor, segundo os dados obtidos na pesquisa, o Gráfico 8, mostra que: a) 54%, dos alunos relataram que há espaço para diálogos e troca de ideias com a professora, b) 42%, disseram que o espaço é colaborativo e que todos podem participar e c) 4% falaram que não há interação, e que o clima é tenso. Houve também a opção não tem oportunidades para dar opiniões, mas nenhum aluno marcou essa alternativa.

Gráfico 8 – Relação aluno x professor



Fonte: Dados coletados pela a autora (2023).

Ao analisarmos o Gráfico 8, de acordo com a maioria das respostas dadas pelos discentes a relação Aluno X Professor é algo agradável, já que 54% dos discentes relataram que há espaço para diálogo e troca de ideias e 42% responderam que o espaço é colaborativo e todos podem participar. Esse tipo de relação é muito significativa no processo de ensino-aprendizagem, é importante que haja essa interação, essa abertura de diálogo, ao fazer isso o docente demonstra que os conhecimentos trazidos pelos estudantes também são importante nesse processo.

Para Schnetzler (1992):

[...] é fundamental que em um processo de ensino construtivista, o professor seja sensível às concepções e interpretações dos alunos, e que as valorize. Na medida em que o conhecimento é construído pelas pessoas através da interação social, é também fundamental que o clima na sala de aula seja amigável para que haja respeito e apoio mútuos entre os pontos de vista dos alunos e do professor (SCHNETZLER, 1992).

Quanto a questão de número 9, que pedia a opinião dos alunos em relação as aulas práticas, se as mesmas ajudam a eles compreenderem melhor os conteúdos de Biologia, dos vinte e quatro alunos participantes da pesquisa obteve-se as seguintes respostas registradas na Tabela 6.

Tabela 6 - Opinião dos alunos se as aulas práticas ajudam na compreensão dos conteúdos de
Biologia

Alunos	Opiniões
Aluno A	Sim, pois fica mais claro e fácil o conteúdo.
Aluno B	Sim, pois elas aumentam a compreensão do conteúdo e também trabalha a contaminação.
Aluno C	Sim, pois seria melhor pra uma melhor compreensão vendo na prática como diz o ditado popular.
Aluno D	Sim, aulas práticas são bastante importantes para melhor aprendizagem do conteúdo.
Aluno E	Sim, pois a prática auxiliar na compressão do conteúdo.
Aluno F	Sim, pois desperta mais interesse facilitando a compreensão.
Aluno G	Sim, porque a gente tem contato direto com o conteúdo que está sendo aplicado.
Aluno H	Sim, nós compreendemos mais sobre o conteúdo apresentado em sala de aula.
Aluno I	Sim, pois a maioria das matérias de ciências da natureza, principalmente química e biologia, precisam sim de atividades práticas para melhor compreensão e visão de respectivos conteúdos.
Aluno J	Com certeza, com aulas práticas se aprende mais facilmente.
Aluno K	Com certeza, pois o contato com a prática se torna essencial para aprender a teoria.
Aluno L	Sim, pois ver a teoria e logo após ter uma prática ajuda a fixar o conteúdo na mente.
Aluno M	Dependendo do conteúdo sim, por exemplo, aula de anatomia mostrando todas as partes do corpo é melhor compreendido.
Aluno N	Sim, pois mostra o assunto de maneira mais aplicada.
Aluno O	Sim, pois é um meio de você está aprendendo fazendo.
Aluno P	Sim, pois são muito explicativas.
Aluno Q	Sim, pois colocaremos em prática o que foi estudado.
Aluno R	Sim, pois despertam a curiosidade.
Aluno S	Sim, pois ajuda a fixar melhor os assuntos trabalhados em sala de aula.
Aluno T	Sim.

Aluno U	As aulas com jogos ou em laboratório despertam o interesse e curiosidade do aluno, fazendo com que o aluno preste mais atenção no conteúdo e aprenda se divertindo.
Aluno V	Sim, pois realmente vemos como aquele fenômeno acontece.
Aluno W	Sim. Nunca tive, mas acredito que sim.
Aluno X	Sim, pois desperta interesse sobre o conteúdo, que ajuda auxiliar e ter mais conhecimento sobre a biologia.

Fonte: Dados coletados pela a autora (2023).

Analisando a Tabela 6, observando a opinião dos alunos, os vinte e quatro concordam que as aulas práticas auxiliam sim para uma melhor compreensão aos conteúdos de Biologia. No que diz respeito ao ensino de as aulas práticas são de extrema importância, ela pode ser uma grande aliada para o docente trabalhar com os discentes. A respeito disso Leite (2014) enfatiza que:

É notório que a inserção de experimentos e demonstrações em sala de aula, representa uma ótima ferramenta para uma melhor assimilação dos conteúdos que está sendo trabalhado em sala, estabelecendo uma relação dinâmica entre teoria e prática, possibilitando uma visão mais ampla e crítica dos conteúdos (LEITE, 2014).

As aulas práticas quando são bem desenvolvidas, podem contribuir tanto os discentes quanto os docentes no processo de ensino-aprendizagem, pois, através deste recurso, o aluno passa a ter uma melhor visão científica. Também, proporcionam aos alunos um ensino de melhor qualidade, além de auxiliar no desenvolvimento da capacidade de observação e reflexão dos discentes. Dessa forma, Capelleto (1992) no que diz respeito às aulas práticas associadas aos conteúdos, esclarece que:

As aulas práticas podem funcionar como um contraponto das aulas teóricas, como um poderoso catalisador no processo de aquisição de novos conhecimentos, pois a vivência de uma certa experiência facilita a fixação do conteúdo a ela relacionado, descartando-se a ideia de que as atividades experimentais devem servir somente para a ilustração da teoria (CAPELLETO, 1992).

A última pergunta do questionário pedia sugestões, dicas ou opinião para que a disciplina de Biologia se torne mais interessante. Na Tabela 7 mostra a opinião dos vinte e quatro alunos participantes da pesquisa.

Tabela 7 - Sugestões, dicas ou opinião para que a disciplina seja melhor, mais interessante.

Alunos	Opiniões
Aluno A	Nada a declara.
Aluno B	Criar mais debates.
Aluno C	A aula é boa do jeito que e não precisa mudar nada.
Aluno D	Aulas no laboratório, com animais ou com experimentos citados nos assuntos, porém visto na prática.
Aluno E	Nada a declara.
Aluno F	Práticas, um conteúdo rápido e complexo e atividades.
Aluno G	Aulas práticas, fora de sala de aula e atividades em grupo.
Aluno H	A sugestão é ter mais aulas práticas, pois desperta mais o interesse pela disciplina.
Aluno I	Mais atividades práticas e discussões sobre os assuntos em grupo na sala de aula.
Aluno J	Mais aulas práticas, por favor!
Aluno K	A melhor ampliação do conteúdo com aulas dinâmicas e práticas é mais interessante.
Aluno L	Ter mais aulas práticas.
Aluno M	Aulas um pouco mais objetivas.
Aluno N	Nada a dizer.
Aluno O	Não tem nada a melhorar.
Aluno P	Queria muito aulas práticas.
Aluno Q	Aulas práticas, em campo, fora do ambiente de sala de aula, onde as atividades se tornam repetitivas.
Aluno R	Nada a declarar.
Aluno S	Aulas em laboratório e participação em grupos.
Aluno T	Aulas menos monótonas.
Aluno U	Aulas no laboratório.
Aluno V	Nada a declarar.
Aluno W	Mais diversão
Aluno X	Aulas um pouco mais interessantes, com mais exemplos e questões.

Fonte: Dados coletados pela a autora (2023).

Quanto as sugestões dos discentes para a melhoria das aulas de Biologia, alguns colocaram não ter nada a declarar, outros sugeriram aulas práticas, aulas de campo, debates e discussão entre outras como mostra na Tabela 7, ao analisarmos percebemos que foram sugeridos alguns exemplos de práticas pedagógicas diversificadas que na opinião dos mesmos tornam as aulas mais interessantes.

Torres e Irala (2007) ressalta que a partir da utilização de estratégias e recursos didáticos é possível proporcionar uma aprendizagem mais eficaz, induzindo o pensamento crítico, o desenvolvimento de novas capacidades de interagir, de sistematizar informações e na resolução de problemas. Portanto, através da utilização de diversas estratégias e recursos didáticos é possível alcançar uma aprendizagem mais colaborativa e cooperativa.

Conforme Marandino et al. (2009), ao executar atividades práticas diversificadas os docentes estimulam a participação dos discentes e aumenta as possibilidades de aprendizado, além de permitir novas experiências que os auxiliem a se relacionar com os conhecimentos escolares na disciplina de Biologia.

4.4 OBSERVAÇÕES DAS AULAS DE BIOLOGIA NO IFPI- CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ

Com a finalidade de averiguar o uso das práticas pedagógicas no Ensino de Biologia pelos docentes, como também a contribuição das mesmas para o processo de ensino – aprendizagem discente, foi realizada observações de aulas de Biologia entre os dias 02 a 30 de maio de 2023, em duas turmas de 3º ano do Ensino Médio, sendo essas turmas Integradas ao curso Técnico em Administração e ao curso de Agropecuária, do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí – IFPI – Campus Valença do Piauí.

Através dessas observações de aulas, pode-se analisar alguns pontos importantes a respeito da prática docente no Ensino de Biologia, pode constatar que apesar da docente fazer o uso da metodologia tradicional, a mesma também busca inovar com o uso de diferentes metodologias e recursos didático, buscando assim um aprimoramento na aprendizagem dos discentes. Portanto através das observações das aulas buscou-se entender melhor quais as estratégias, recursos e metodologias utilizadas pela docente, assim como as limitações e dificuldades encontradas pela mesma.

A respeito das estratégias de ensino, identificamos o emprego de diferentes recursos audiovisuais, aulas práticas, aulas discursivas com debates, aplicações de exemplos dentro do conteúdo ministrado buscando contextualiza-lo com a realidade do discente, entre outros. De

acordo com Rolt; Bartolotto e Dallabona (2014) a utilização de metodologias e de recursos diversificados é de suma importância, uma vez que as aulas se tornam bem mais dinâmicas, despertam mais o interesse e fogem da monotonia do ensino tradicional.

No ato da observação o conteúdo ministrado era sobre Genética, no que diz respeito à forma como esse conteúdo foi repassado pude observar que ocorreu à utilização de debates, aulas explicativas com o auxílio de slides projetado pelo data show, a utilização de vídeo abordando o conteúdo. Para alguns autores como Scheid; Ferrari (2006) apud Moreno (2007) o estudo da Genética é uma das áreas da Biologia mais complexas, pois é composta por muitos termos abstratos e de difíceis nomenclaturas. Setúvel; Bejarena (2009) ressalta que as metodologias e recursos didáticos diversificados são ferramentas que podem ser importante na prática docente do Ensino de Biologia, diante da abordagem de conteúdos que, muitas vezes, são de difícil compreensão para os discentes, especialmente no conteúdo de Genética.

Outro ponto também importante a ser observado foi à relação entre professor e aluno, pude constatar que os discentes tinham essa “abertura” de poderem se expressar e participar com suas ideias através do diálogo como também tirar suas dúvidas. Ferreira (2014) em sua pesquisa relatou que uma boa relação entre professor e aluno, pode promover uma boa convivência, e até mesmo traz uma característica de “liberdade” em que ambos possam identificar seus valores e sua importância durante todo o processo educativo.

Vale ressaltar que existem fatores que muitas das vezes dificultam a execução das práticas pedagógicas, e que não depende somente da atitude do professor, através das observações dessas aulas pôde-se averiguar que o número de aulas por semana são poucas (2 aulas semanais) impossibilitando de se fazer certas atividades que demandam mais tempos; a quantidade grande de alunos por turma e em algumas práticas não tem como abranger um grande número de alunos; vale lembrar que apenas uma docente no ato da pesquisa estava ministrando aulas de Biologia em várias turmas, o que também dificulta que a mesma possa está levando essas práticas com mais frequência pois sua carga horária de trabalho é extensa, entre outros, fatores estes já apontados por Rossasi e Polinarski (2011) em seu trabalho sobre as dificuldades/limitações encontradas na prática docente, como também por Ferreira (2014) em sua pesquisa sobre a prática pedagógica no Ensino de Biologia.

O uso de práticas pedagógicas no Ensino de Biologia é muito importante, despertam o interesse dos discentes, ao observar as aulas percebeu-se que quando as aulas eram expositivas havia uma grande diferença de quando era com práticas no que diz respeito ao interesse e aprendizagem dos alunos. Nas aulas com práticas diferenciadas notei que os alunos foram mais participativos, demonstraram mais interesse e estavam bem mais atentos. Para

Costa (2017), sem dúvidas nenhuma o uso das aulas expositivas como metodologia possui sua importância dentro do Ensino de Ciências e Biologia, portanto, somente seu uso não garante que o desinteresse dos alunos não apareça, por isso, é recomendado o uso de diferentes metodologias e recursos pelos professores e seu uso deve ser pautado, mas com moderação e planejamento de acordo com os conteúdos.

Portanto analisando as aulas observadas notamos que o uso das práticas pedagógicas tem uma influência positiva na aprendizagem dos discentes, assim como também se tornam grandes aliadas para os docentes, em relação à professora investigada percebe-se que a mesma sabe da importância da utilidade de diversas práticas pedagógicas, e a mesma preza pelo o uso dessas metodologias, constatou-se também que a docente apesar de utilizar o ensino tradicional também procura inovar no seu ensino e tenta buscar formas de despertar o interesse de seus alunos, assim trazendo para suas aulas diversas estratégias metodológicas,

Guimarães e Favetta (2013) afirmam que as estratégias utilizadas pelos docentes no processo de ensino-aprendizagem são essenciais e influenciam diretamente na qualidade da aula e no rendimento dos discentes, desse modo, os próprios professores devem escolher quais métodos serão mais adequados para serem usados para assim atingir os objetivos propostos no plano de ensino.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dos dados obtidos com a pesquisa, ficou claro que a docente participante da pesquisa, apesar da utilização do modelo tradicional de ensino, também busca trazer em suas aulas o uso de diferentes práticas pedagógicas, tornando assim suas aulas mais dinâmicas e buscando despertar o interesse de seus alunos, oferecendo assim uma aprendizagem de boa qualidade. Percebemos também que a mesma sabe da importância de diversificar as metodologias utilizadas por ela e do impacto que elas irão trazer para seus alunos, porém existem as limitações encontradas na docência que impedem muita das vezes que essas práticas possam ser aplicadas com mais frequência, tais como a carga horária das aulas, o número excessivo de alunos, como também a carga horária de trabalho da docente que por vezes acaba lhe sobrecarregando.

Por meio dos resultados da pesquisa, também constatamos que a maioria dos alunos tem interesse pela disciplina de Biologia. Além disso, observamos que a utilização de diversas práticas pedagógicas bem como o uso de metodologias e recursos diversificados proporciona um ensino de maior qualidade para os discentes, e que com essas estratégias os alunos se mostram mais interessados pela disciplina.

No entanto mesmo em meio às dificuldades e limitações encontradas na docência, concluímos que a aplicação de diferentes práticas pedagógicas nas aulas resultará em uma melhor compreensão e fixação dos conteúdos abordados, assim como também em um melhor aproveitamento da parte dos alunos, favorecendo assim o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o de qualidade. Sendo assim, o professor, além de tornar suas aulas mais dinâmicas, despertará o interesse nos alunos, envolvendo-os cada vez mais no processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ALVES, V.H.T. **O portal do professor como suporte para as estratégias metodológicas no Ensino de Genética**. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências e Matemática – ENCIMA): Universidade Federal do Ceará, p. 20-22, 2016.
- ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. **Processos de Ensino na Universidade – pressuposto para estratégias de trabalho em aula**. Editora Univille, 5ª edição. Joinville/Santa Catarina, 2009. Cap. 3. p. 78 – 100.
- ANTUNES, C. **A criatividade na sala de aula**. Editora vozes. São Paulo, 2003.
- ASSOLINI, Elaine. Professor sem formação específica, problema a ser solucionado. **Jornal da USP**, v. 3, 2017.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BEE, L. H.; BOYD, R. D. **A criança em desenvolvimento**. 12 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 612 p.
- BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** 2. ed. São Paulo: Ática, 2009.
- BORGES, C. K. G.; DA SILVA, C. C.; REIS, A. K. H. As dificuldades de Aprendizagem das Leis de Mendel por alunos do Ensino Médio de duas Escolas de Manaus. In: Simpósio Nacional de Ciência e Tecnologia, 5, Ponta Grossa – PR. **Anais**. Ponta Grossa: SINECT, 2016.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/indlegislacoes&catid70legislacoes>>. Acesso em: 08 de maio de 2023.
- CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R G. **Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 1999.
- CAPECCHI, M.C.V.M.; Carvalho, A.M.P. Interações discursivas na construção de explicações para fenômenos físicos em sala de aula. **Atas do VII EPEF**, Florianópolis, 2000.
- CAPELETTO, A. **Biologia e educação ambiental: roteiros de trabalho**. Editora Ática, 1992.
- CARVALHO, A. M. P. et al. **Ciências no Ensino Fundamental: o conhecimento físico**. 1ª ed. São Paulo: Scipione, 2009.
- CARVALHO, A. M. P. **Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática**. 2004.
- COSTA, Fabrícia de Jesus Marques. **Abordagem sobre as práticas metodológicas para o ensino de Ciências Naturais no ensino fundamental**. 2017.
- DE SOUSA PORTO, Carlos Renan; CAVALCANTE, Kellison Lima. **Prática pedagógica no**

processo de Ensino de Biologia dos professores do Colégio Estadual de Brumado-Bahia. **Revista Semiárido De Visu**, v. 8, n. 2, p. 420-430, 2020.

DE SOUZA, Salete Eduardo; DE GODOY DALCOLLE, Gislaine Aparecida Valadares. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. **Arq Mudi. Maringá**, PR, v. 11, n. Supl 2, p. 110-114p, 2007.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

DO NASCIMENTO, Rafael Pereira. **Práticas pedagógicas no ensino de biologia: percepções de professores de uma escola estadual no município de Cachoeira-BA**. 2018.

DRIVER, R. OLDFHAM, V. A. A Constructivist approach to curriculum development in science. **Studies in Science Education**, P. 105-122, 1986.

FERREIRA, M. D. C. **A prática pedagógica no ensino em biologia**. (Monografia de Especialização). Universidade Estadual da Paraíba. 2014.

FIALHO, W. C. G. As dificuldades de aprendizagem encontradas por alunos no ensino de Biologia. **Praxia - Revista on line de Educação Física da UEG**, v. 1, n. 1, p. 53 – 55, 2013.

FLEMING, S. F. Manual para elaboração de trabalhos científicos. 1. **Ed. Cascavel, PR: Coluna do Saber**, 2005.

GASPARIN, J. L. **Uma didática para a pedagogia Histórico-Crítica**. Editora Autores Associados, 3ª ed. rev. Campinas/SP, 2005.

GIL, D. e CARVALHO, A.M.P. Dificultades para incorporar a la ensenanza los hallazos dela investigazi3n y la innovaci3n em dit3cta de las ciencias, **Educaci3n Qu3mica**. p. 244 – 251, 2000.

GUIMARÃES, S. S. M.; FAVETTA, L. R. A. Metodologias Alternativas na forma3o de professores de Biologia: a quest3o dos projetos. **Eccos Revista Cient3fica**. n. 31, p. 181-190, 2013

KOCHHANN, Andr3a. MORAES, 3ndrea Carla. Aprendizagem significativa na perspectiva de David Ausubel. **An3polis: UEG**, 2014.

KRASILCHIK, M. O professor e o curr3culo das ci3ncias. 6ª reimpress3o. **S3o Paulo: EPU: Editora da Universidade de S3o Paulo**, 2012.

KRASILCHIK, M. Pr3ticas de Ensino de Biologia. 4ª **ed. ver. e amp., 1ª reimp.** - **S3o Paulo: Editora da Universidade de S3o Paulo**, 2005.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ci3ncias. **S3o Paulo em perspectiva**, v. 14, p. 85-93, 2000

LEITE, D. M. N. **Pr3ticas pedag3gicas para o ensino de ci3ncias**. (Especializa3o em Ensino de Ci3ncias). Universidade Tecnol3gica Federal do Paran3, Medianeira, 2014.

- LEÃO, Gabriel Mathias Carneiro; PADIAL, André Andrian; RANDI, Marco Antonio Ferreira. Representações não linguísticas e jogos cooperativos como estratégia de ensino e aprendizagem da biologia celular. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 23, n. 2, p. 406-423, 2018.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. Editora Cortez. São Paulo/SP, 2006. Cap. 10. p. 221 – 248.
- LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 19º ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- MARANDINO, M; S, S. E; FERREIRA, M.S. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. 2009.
- MASETTO, M. T. **Competências pedagógica do professor Universitário**. São Paulo: Summus, 2003.
- MELO, J.; CARMO, E. M. Investigações sobre o ensino de Genética e Biologia Molecular no Ensino Médio Brasileiro: Reflexões sobre as publicações Científicas. **Ciência e Educação**. Bahia. 2009.
- MENEGOLLA, M. SANT'ANNA, IM Por que planejar? Como planejar. **Petrópolis-RJ: Vozes**, 2001.
- MENEZES, M. O. de.; OLIVEIRA, G. V. de A. Currículo de ciências: uma reflexão histórica e cultural. In: Colóquio Internacional – Educação e Contemporaneidade, 6, 2012, São Cristovão. **Anais**. São Cristovão: UFS/EDUCONSE, 2012. p. 1-9.
- MORENO, P. C. **As Dificuldades da Escola Perante a Inclusão Escolar**. 2009. <<http://www.pedagogia.com.br/artigos/incluescolar/>> Acesso em: 13 de maio de 2023.
- MOREIRA, M.A. **Teorias de Aprendizagem**. Porto Alegre: E.P.U.2004.
- NETO, A.V. Espaços, tempos e disciplinas: as crianças ainda devem ir à escola? In: Alda Judith Alves-Mazzotti; et al (orgs). **Linguagens, espaços e tempos no ensinar e aprender**. Rio de Janeiro: DP&A., p.09-20, 2000.
- OLIVEIRA, D. A. **Gestão Democrática da Educação: desafios contemporâneos**. 7ª edição. Petrópolis, RJ. Editora Vozes, 2011.
- PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: _____. S. G. (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- ROLT, V. A.; BARTOLOTO, E.; DALLABONA, K. G. A utilização de metodologias diferenciadas no ensino de ciências e biologia em duas escolas da rede pública do município de Criciúma. **Maiêutica-Curso de Ciências Biológicas**, v. 1, n. 1, 2014.
- RONQUI, Ludimilla; SOUZA, MR de; FREITAS, FJC de. A importância das atividades práticas na área de biologia. **Revista científica da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal–FACIMED**, 2009.

ROSSASI, L. B.; POLINARSKI, C. A. Reflexões sobre metodologias para o ensino de biologia: uma perspectiva a partir da prática docente. **Porto Alegre: Lume UFRGS**, 2011

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e Interdisciplinaridade**. O Currículo Integrado. Porto Alegre, 1998.

SCHEID E FERRARI, 2006 apud MORENO, A. B. **Genética no Ensino médio: dos Parâmetros Curriculares Nacionais na sala de aula**. Monografia – Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2007. 54p.

SCHLEY, T. R.; SILVA, C. R. P.; CAMPOS, L. M. L. A motivação para aprender Biologia: o que revelam alunos do Ensino Médio. **Revista de Ensino de Biologia da Associação de Ensino de Biologia**, p. 4965-4974, 2014.

SCHNETZLER, R. P. Construção do conhecimento e ensino de ciências. **Em Aberto**, Brasília, ano 11, nº 55, jul./set. 1992.

SETÚVAL, Francisco Antônio Rodrigues; BEJARANO, Nelson Rui Ribas. Os modelos didáticos com conteúdos de genética e a sua importância na formação inicial de professores para o ensino de ciências e biologia. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 7, 2009.

SILVA, A. S. **O processo de ensino-aprendizagem de Biologia e a alfabetização biológica**, 2016. Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas). 71p. Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.

STOCKMANN, Jussara Isabel; DE ÁVILA, Paloma Navarezi. Práticas pedagógicas da biologia no ensino público paranaense: desafios e possibilidades. **Revista Mundi Sociais e Humanidades** (ISSN: 2525-4774), v. 4, n. 2, 2020.

TAPIA, Jesús Alonso. A motivação em sala de aula: o que é como se faz. 6. ed. **São Paulo: Loyola**, 2004.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 14ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

TORRES, P. L.; IRALA, E. A. F. Aprendizagem colaborativa. **Algumas vias para entretecer o pensar e o agir**. Curitiba: SENAR-PR, p. 65-98, 2007. Acesso em: 07 de jun. de 2023.

VIEIRA, F. T. et al. Causas do desinteresse e desmotivação dos alunos nas aulas de Biologia. **Universitas Humanas**, v.7, n.1, 2011.

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

**APÊNDICE A – SOLICITAÇÃO DE PERMISSÃO PARA A PESQUISA AO
DIRETOR DA ESCOLA**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Sr. Diretor do Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia do Piauí- Campus Valença, Antenor Fortes Bustamentes

Valença do Piauí, 2023.

Senhor Diretor,

Venho por meio desta solicitar permissão para que minha orientanda, a estudante Elaine Raquel Pereira da Silva, regularmente matriculado no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPI-Campus Valença, possa realizar estudos e atividades referentes ao seu projeto de pesquisa inerente ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado: **“ENSINAR E APRENDER BIOLOGIA: REFLEXÕES ACERCA DO USO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE BIOLOGIA DO IFPI- CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ”**. Compõe método de estudo do referido projeto, a observação de aulas de Biologia do Ensino Médio, a aplicação de um questionário de pesquisa semiaberto com os professores de Biologia que ministram aulas para turmas do Ensino Médio e com os alunos. Caso o senhor (a) esteja de acordo, solicito, por gentileza, a emissão de uma declaração de anuência, a qual é uma exigência do Comitê de Ética para submissão de projetos de pesquisa, cujo título deverá aparecer no referido documento.

Sem mais para o momento, agradeço a atenção dispensada.

Atenciosamente,

Profª. Ma. Luciana Soares da Cruz

**APENDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
ENVIADO AOS PARTICIPANTES DA PESQUISA**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa de graduação intitulada de: **“ENSINAR E APRENDER BIOLOGIA: REFLEXÕES ACERCA DO USO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE BIOLOGIA DO IFPI- CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ”**. Pesquisador (a) responsável: **Elaine Raquel Pereira da Silva** – Aluno (a) de graduação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Piauí, Campus Valença. Contatos: E-mail: elaineraquel517@gmail.com; Telefone: (89) 99433-2177 ou através do e-mail. E a sua professora orientadora **Ma. Luciana Soares da Cruz**.

Esta pesquisa segue rigorosamente todas as exigências da Resolução 466/12 do Conselho nacional de Saúde. E a finalidade dessa pesquisa é informar a comunidade acadêmica a respeito de práticas pedagógicas inovadoras no Ensino de Biologia. O objetivo desse projeto é: Investigar o uso de práticas pedagógicas no Ensino de Biologia pelos docentes do IFPI- Campus Valença do Piauí e as contribuições das mesmas para o processo de ensino-aprendizagem discente.

O procedimento de coleta de dados será realizado por meio de observações de aulas de Biologia com um roteiro de observação a ser seguido, como também a aplicação de questionários anônimos com os docentes e discentes de Biologia do Ensino Médio integrado, do Instituto Federal de Ciências e Tecnologias do Piauí - Campus Valença.

DESCONFORTOS, RISCOS E BENEFÍCIOS:

Pode haver desconforto e risco mínimo com a leitura e preenchimento das repostas. Reforça-se aqui, que se trata de uma pesquisa como adesão livre e espontânea, não havendo a

intensão ou possibilidade de violação do sigilo para a autoria das respostas.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO:

Conforme exigências da Resolução 466/12 do Conselho nacional de Saúde, você será esclarecido (a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Sinta-se livre para recusar-se participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade. O (a) pesquisador (a) irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Este termo apresenta duas vias que devem ser assinadas por mim e pelo (a) senhor (a). Uma cópia ficará conosco e a outra fica com o (a) senhor (a), para que seja oficializado nosso acordo. Agradeço antecipadamente a atenção e estamos à disposição para tirar qualquer dúvida e dar mais informações, se assim for necessário.

O endereço para contato é o seguinte: Instituto Federal de Educação, Ciência E Tecnologia Do Piauí-Campus Valença, Av. Joaquim Manoel, Valença do Piauí-PI, 64300-000, Fone (86) 3131-1489.

DECLARAÇÃO DA PARTICIPANTE

“Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato, rubrico e assino este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”.

Assinatura do participante

Data

Assinatura do pesquisador

Data

**APENDICE C - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ENVIADO
AOS PAIS E RESPONSÁVEIS DOS ALUNOS MENORES DE IDADE
PARTICIPANTES DA PESQUISA**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)

Meu nome é **Elaine Raquel Pereira da Silva**, estudante regularmente matriculado no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Do Piauí-Campus Valença e desenvolvo uma pesquisa intitulada **“ENSINAR E APRENDER BIOLOGIA: REFLEXÕES ACERCA DO USO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE BIOLOGIA DO IFPI- CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ”**, para o meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Convidamos o (a) aluno (a) para participar deste estudo e é importante que entenda o seu significado para decidir se o (a) mesmo (a) irá participar ou não. Eu explicarei a proposta deste estudo, como ele será feito e como será a sua participação nesta pesquisa. Os (as) pais ou responsáveis e alunos deverão perguntar sobre qualquer dúvida que tenham. Caso venha a ter perguntas depois que o estudo for iniciado, por favor, não deixe de nos informar, pois temos a obrigação de lhe responder. A participação do aluno na pesquisa é voluntária e o (a) mesmo (a) poderá deixar de participar, sem qualquer prejuízo, a qualquer momento que queira.

Para fazer essa pesquisa, nós vamos convidar alunos do Ensino Médio. Depois nós vamos tabular todas as respostas e analisar os dados obtidos. Este estudo tem como responsáveis o estudante supracitado e a professora orientadora **Ma. Luciana Soares da Cruz**.

Durante a aplicação do questionário, não precisa se preocupar, se o (a) aluno (a) não quiser responder alguma pergunta pode nos falar que não vai ter problema nenhum, pois nós iremos respeitar a sua vontade. A sua informação individual será mantida respeitosamente por

nós ao ser oficializado no estudo. Tudo que as pessoas nos falarem vai ser usado somente para a ciência e garantimos que ninguém vai saber quais foram às pessoas que falaram. Utilizaremos as informações que forem conseguidas para escrever o TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) que será publicado, com sua permissão, em revistas científicas e em encontros de educadores. Os registros conseguidos com este estudo serão guardados no acervo da Biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência E Tecnologia Do Piauí-Campus Valença.

Este termo apresenta duas vias que devem ser assinadas por mim e pelo (a) senhor (a). Uma cópia ficará conosco e a outra fica com o (a) senhor (a), para que seja oficializado nosso acordo. Agradeço antecipadamente a atenção e estamos à disposição para tirar qualquer dúvida e dar mais informações, se assim for necessário.

O endereço para contato é o seguinte: Instituto Federal de Educação, Ciência E Tecnologia Do Piauí-Campus Valença, Av. Joaquim Manoel, Valença do Piauí-PI, 64300-000, Fone (86) 3131-1489, ou caso queira entrar em contato diretamente com o (a) Pesquisador (a) Responsável: falar com Elaine Raquel Pereira da Silva, Fone (89) 99433-2177 ou através do e-mail : elaineraquel517@gmail.com.

Valença do Piauí, 2023.

Responsável pela pesquisa:

Elaine Raquel Pereira da Silva

Pais ou responsáveis do aluno participante da pesquisa:

**APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO APLICADO AOS
PROFESSORES PARTICIPANTES DA PESQUISA**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA QUALITATIVA

Meu nome é Elaine Raquel Pereira da Silva, sou graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Do Piauí-Campus Valença e estou coletando dados para o meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), cujo título é **“ENSINAR E APRENDER BIOLOGIA: REFLEXÕES ACERCA DO USO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE BIOLOGIA DO IFPI- CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ”**. O objetivo dessa investigação é: Investigar o uso de práticas pedagógicas no Ensino de Biologia pelos docentes do IFPI- Campus Valença do Piauí e as contribuições das mesmas para o processo de ensino-aprendizagem discente, com foco nos métodos e recursos didáticos/pedagógicos utilizados por eles e está sob orientação da professora Ma. Luciana Soares da Cruz. As perguntas a seguir referem-se às características que podem definir a sua prática pedagógica, além das estratégias utilizadas no seu planejamento didático, somente para fins de pesquisa. Gostaria de poder contar com sua colaboração. Muito obrigada!

1. NOME DA ESCOLA: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO PIAUÍ-CAMPUS VALENÇA

2. FORMAÇÃO ACADÊMICA

2.1 Formação para o Ensino Superior

() Licenciatura () Bacharel

2.2 Curso:

Universidade:

Anos de Formação:

3. SITUAÇÃO PROFISSIONAL

() Professor concursado

() 40 h () 20 h

() Professor não concursado

() Manhã () Tarde () Noite

() Professor substituto

Experiência docente em anos (tempo de ensino):

Anos de experiência nesta escola:

Anos de experiência em outras escolas públicas:

Anos de experiência em escolas privadas:

O(a) senhor(a) atua na sua área de formação? () Sim () Não

4. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E RECURSOS UTILIZADOS NO ENSINO

4.1 Com qual frequência o(a) senhor(a) costuma utilizar as estratégias metodológicas abaixo, para estruturar suas aulas? Assinale em uma escala de frequência anual.

1- Nunca / 2 – Raramente / 3- Regularmente / 4 – frequentemente / 5 – Sempre

Aulas Expositivas () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

Demonstrações () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

Excursões () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

Debates, Discussões Em Grupo () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

Pesquisas Dirigidas () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

Análises e Interpretações de Músicas () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

Dramatização () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

Colagens, Pinturas () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

Esculturas, Moldagens () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

Construção de Painéis Integrados () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

Aulas Práticas () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

Jogos e Brincadeiras () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

4.2 O(a) senhor(a) costuma utilizar metodologias diversificadas em suas aulas? Acha isso necessário e importante? Cite-as abaixo se possível.

4.3 Assinale na lista abaixo quais recursos didáticos o(a) senhor(a) utiliza em suas aulas:

- ☐ vídeo ☐ livros didáticos ☐ computadores ☐ projetor
☐ TV ☐ jornais ☐ DVD ☐ pincel e quadro branco
☐ revistas ☐ aparelho de som ☐ slides ☐ outro (especificar):

4.4 Tomando suas aulas como referência, marque abaixo as estratégias metodológicas que facilitam a aprendizagem dos seus estudantes, no momento da aula, ou exercícios extra sala que o senhor (a) tenha observado: assinale em ordem decrescente de importância, sendo 1 de nenhuma importância e 5 de extrema importância em suas aulas.

1 NENHUMA IMPORTÂNCIA

5 EXTREMA IMPORTÂNCIA

- ☐ Leituras e cópias de textos ☐ Estudar sozinho
☐ Discutir o assunto com os colegas nas atividades em grupo
☐ Assistir vídeo, documentários, DVDs e programas educativos na TV
☐ Pesquisar em outras fontes (internet, livros, revistas, jornais)

5. PLANEJAMENTO DA AÇÃO DIDÁTICA PARA O ENSINO DE BIOLOGIA

5.1 Qual a periodicidade o(a) senhor(a) planeja suas aulas

- ☐ Diariamente ☐ Semanalmente ☐ Quinzenalmente
☐ Mensalmente ☐ Não tem tempo para planejar

5.2 O(a) senhor(a) realmente usa o planejamento proposto em sala de aula?

- ☐ SIM ☐ NÃO

Caso a resposta seja negativa, justifique a sua escolha:

5.3 Em relação ao seu planejamento de ensino, como são selecionados os recursos didáticos? Quando não há recursos disponíveis na escola o que o(a) senhor(a) faz? O que de fato ocorre na prática?

5.4 Como os conteúdos trabalhados pelo(a) senhor(a) em sala de aula são selecionados?

5.5 Quando o(a) senhor(a) observa que os estudantes não estão conseguindo acompanhar as aulas e não estão aprendendo os conteúdos conceituais da forma proposta pelo seu planejamento, quais medidas podem ser tomadas para facilitar a aprendizagem dos estudantes?

5.6 Ao planejar suas aulas o(a) senhor(a) leva em consideração as necessidades específicas dos estudantes, bem como, as sociais, identitária da Educação Básica, juntamente com as dificuldades cognitivas encontradas por estes, no Ensino de Biologia?

() SIM () NÃO

Justifique sua resposta:

5.7 Com relação aos conteúdos conceituais que o(a) senhor(a) percebe que os estudantes apresentam maior e menor grau de dificuldade durante as aulas, observe a escala proposta abaixo, que varia de nenhuma dificuldade a extrema dificuldade e, de acordo com a mesma, coloque ao lado de cada grande área da Biologia o número correspondente a sua escolha.

1 NENHUMA DIFICULDADE	2 POUCA DIFICULDADE
3 DIFICULDADE INTERMEDIARIA	4 MUITA DIFICULDADE
5 EXTREMA DIFICULDADE	

() Ecologia () Genética () Botânica
 () Evolução () Fisiologia Animal () Fisiologia Humana
 () Fisiologia Vegetal () Zoologia Dos Invertebrados
 () Zoologia Dos Vertebrados () Biologia Molecular

() Microbiologia () Histologia Animal () Histologia Vegetal

5.8 Observe as estratégias avaliativas abaixo e opine com relação o melhor tipo de instrumento utilizado para verificar a aprendizagem dos seus estudantes, de acordo com a escala proposta, cuja frequência varia de nunca a sempre.

1- Nunca / 2 – Raramente / 3- Regularmente 4 – frequentemente / 5 – Sempre

Provas escritas () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

Pesquisa investigativa () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

Atividades lúdicas (colar, pintar, modelar) () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

Debates, discussões em grupo () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

Pesquisas dirigidas () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

Apresentações orais (individuais ou em grupo) () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

5.9 Qual estratégia avaliativa usa com mais frequência? Justifique sua resposta.

Obrigada pela colaboração!

**APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO APLICADO AOS ALUNOS
PARTICIPANTES DA PESQUISA**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA QUALITATIVA

1. Segundo a sua opinião, a disciplina de Biologia é:

☐ Interessante	☐ ruim	☐ curiosa
☐ chata	☐ legal	☐ não acho nada

2. Como são os conteúdos?

☐ Despertam a curiosidade	☐ Gosto dos textos do livro
☐ Não chamam a minha atenção	☐ Não gosto da linguagem

3. Qual o tipo de aula que você mais gosta?

☐ Debate de temas/ discussão de assuntos polêmicos
☐ A aula explicativa, com as orientações do professor
☐ Vídeo/ Slides do Data Show
☐ Práticas ou experiências

4. O número de aulas é suficiente por semana?

☐ Sim, mas o tempo é muito curto.
☐ Não, precisaríamos de mais tempo para realizar outros tipos de atividades.

5. Sobre a metodologia do professor:

- ☐ As aulas são bem explicadas. ☐ As aulas não são claras
☐ As aulas são dinâmicas. ☐ Aulas repetitivas

6. Por onde você costuma estudar os conteúdos de Biologia?

- ☐ Livro didático
☐ Conteúdo que o professor (a) escreve no quadro
☐ Sites na internet
☐ Vídeo aulas

7. Em sua opinião qual das metodologias citada abaixo, auxilia mais na sua compreensão aos conteúdos de Biologia?

- ☐ Aulas expositivas ☐ Jogos e brincadeiras
☐ Aulas práticas ☐ Debates, Discussões Em Grupo
☐ Outras

8. Relação Aluno X Professor:

- ☐ Há espaço para diálogo e troca de ideias.
☐ Não há interação, o clima é tenso.
☐ O espaço é colaborativo, todos podem participar.
☐ Não temos oportunidade para dar opiniões.

9. Em sua opinião as aulas práticas te ajudam a compreender melhor os conteúdos de Biologia? Justifique sua resposta.

10. Dê sugestões, dicas ou opinião para que a disciplina seja melhor, mais interessante.

Obrigada pela colaboração!