



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA S/C LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA- FAI
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

GILDEAN TEODORO DA SILVA

METODOLOGIAS E DIFICULDADES RELATADAS POR PROFESSORES DE BIOLOGIA EM QUATRO ESCOLAS NO ENSINO MÉDIO DE ITAITUBA-PARÁ

Itaituba-PA

2020

GILDEAN TEODORO DA SILVA

METODOLOGIAS E DIFICULDADES RELATADAS POR PROFESSORES DE BIOLOGIA EM QUATRO ESCOLAS NO ENSINO MÉDIO DE ITAITUBA-PARÁ

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Itaituba para obtenção do título de Licenciado Pleno em Ciências Biológicas.

Orientador: MsC. William Rangel Vasconcelos

Itaituba - PA

2020

Silva, Gildean Teodoro

Metodologias e dificuldades relatadas por professores de Biologia do Ensino Médio em Itaituba-Pará. Gildean Teodoro Silva/ Itaituba: FAI, 2020.

65 f.:il.

Orientador: MsC. William Rangel Vasconcelos

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura) – Faculdade de Itaituba, 2020.

1. Ensino Médio. 2. Métodos e Estratégias. 3. Itaituba. I. Orientador: Vasconcelos, William Rangel. II. Faculdade de Itaituba. Itaituba, BR – PA, 2020.

GILDEAN TEODORO DA SILVA

METODOLOGIAS E DIFICULDADES RELATADAS POR PROFESSORES DE BIOLOGIA EM QUATRO ESCOLAS DO ENSINO MÉDIO EM ITAITUBA-PARÁ

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Itaituba para obtenção do título de Licenciado Pleno em Ciências Biológicas.

Orientador: MsC. William Rangel Vasconcelos

BANCA EXAMINADORA

Presidente: _____ Nota: _____

William Rangel Vasconcelos, Mestre.

Avaliador: _____ Nota: _____

Margaret Ferreira de Aguiar, Especialista.

Avaliador: _____ Nota: _____

Verônica Gomes Moreno, Especialista.

Resultado: _____ Média: _____

13/01/2020

À minha família e, em especial à minha mãe Maria Lúcia, meus irmãos e minha namorada Alice, pelo amor carinho e estímulo que ofereceram. Dedico-lhes essa conquista com Gratidão.

AGRADECIMENTOS

Ao Deus, por ter me dado força e saúde durante toda a essa trajetória, e ter colocado saída em todos os obstáculos encontrados neste processo de formação, ter colocado pessoas incríveis ao meu lado para me dar apoio como por exemplos meus colegas.

A minha mãe (Maria Lúcia) pela paciência carinho e apoio, por mais que suas limitações foram muitas, mas nunca deixou de me incentivar mesmo com poucas palavras sempre me incentivou, e por ter orado pela minha vida.

A minha família Manoel Cordeiro (pai), Maria Lúcia (mãe) e meus irmãos Gilson Teodoro; Gilberto Teodoro; Gilnaldo Teodoro; Gildemar Teodoro e Corderinho Teodoro, obrigado pelo apoio nessa conquista.

A minha namorada (Alice Juvenal) com seu enorme carinho sempre preocupado em me ajudar mesmo com poucas possibilidades, mas foi notório seu desejo de ver minha progressão para essa conquista, nunca mediu esforços para me ajudar. Deixo aqui minha gratidão ao amor da minha vida.

Ao meu Orientador William Vasconcelos, pela paciência, amizade, incentivo, apoio e instrução em uma das etapas mais complexas da minha formação. E por ter contribuído como profissional. Carinhosamente sua querida palavra: mutaçãoãããããoooooooo...

Aos colegas: André Barbosa; Everton Alexandre e Deidilon dos Anjos que ajudaram na cooperação em todos os trabalhos que fizemos sempre com muita alegria e a recepção como amigo que será para sempre. Ao amigo Deidilon dos Anjos em especial que não mediu esforço para me ajudar, nunca poderei te pagar, mano, por essa cooperação. Sempre ter me levado de moto para beira do rio e não me deixar ir a pé, por ser inseguro. Aqui minha gratidão. À Faculdade de Itaituba- (FAI), pela formação e apoio de todos os professores, em dar oportunidade para o povo de Itaituba e regiões vizinhas.

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida.

BRASIL 1988, art. 225.

RESUMO

As metodologias e dificuldades relatadas por professores de Biologia do Ensino Médio em quatro escolas de Itaituba no Pará foram analisadas. Os resultados possibilitaram conhecer que tipo de método os professores utilizam em sala de aula para explorar os conteúdos. O objetivo foi refletir sobre as principais dificuldades encontradas no ensinar Biologia. A metodologia utilizada foi a pesquisa de campo com abordagem qualitativa e aplicação de um questionário a 10 professores. Por meio do estudo foi possível evidenciar que as principais dificuldades dizem respeito à falta de estrutura escolar, falta de recursos didáticos e o desinteresse de muitos alunos. A metade dos professores afirma não fazer uso de metodologias diferenciadas, enquanto a outra metade o faz. Foram exemplos de metodologias diferenciadas o uso de data show, aula dinâmica e prática, experiências com plantas, etc. A maioria dos professores corrobora que a existência de laboratórios é imprescindível. Destacam como estratégias diferenciadas anteriormente utilizadas: visita a museus, caminhadas em praças e parques. Por outro lado, as metodologias que não foram realizadas envolvem o uso de equipamentos e laboratórios. Para os professores as aulas dinâmicas produzem aprendizagem, os principais empecilhos são o mau comportamento discente e a falta de estrutura física das escolas. Foi possível concluir que é importante a escola passar por reformas estruturais, que os professores precisam de maior apoio e capacitação em relação às dificuldades inerentes ao ensino de Ciências. Os discentes podem conseguir se envolver mais e aprender com maior qualidade diante do uso de metodologias inovadoras e dinâmicas.

Palavras-Chaves: Ensino Médio. Ensino de Biologia. Professor. Metodologias.

ABSTRACT

The methodologies and difficulties reported by high school Biology teachers in four schools of Itaituba in the Pará State were analyzed. The results allowed us to know what kind of method teacher's use in the classroom to explore the contents. The objective was to reflect on the main difficulties encountered in teaching Biology. The methodology used was a field research with qualitative approach, where a questionnaire was applied to 10 teachers who work in four schools. Through the study it was possible to show that the main difficulties relate to the lack of school structure, lack of didactic resources and the lack of interest of many students. Half of the teachers say they do not use different methodologies, while the other half do. Examples of different methodologies were the use of data show, dynamic class and practice, experiments with plants, etc. Most of teachers do corroborate that the existence of laboratories is essential. They stand out as different strategies that were used: visit to museums and walkways in squares and parks. On the other hand, those that were not carried out involve the use of equipment and laboratories. For teaches dynamic class produce learning, the main obstacles are student misbehavior and lack of physical structure. It was concluded that it is important or schools to undergo structural reforms, that teachers need more support and training in relation to the difficulties inherent in Science teaching. Students may be able to engage and learn more with the use of innovative and dynamic methodologies.

Keywords: High School. Biology Teaching. Professor. Methodologies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Localização das Escolas entre Itaituba e Miratituba com o rio Tapajós ao centro.....	34
Figura 02 - Aspecto externo da Escola. E.E.E.M. Professora Maria Do Socorro Jacob.....	35
Figura 03 - Aspecto externo da Escola E.E.E.M. Benedito Correia de Souza.....	35
Figura 04 - Aspecto externo da Escola E.E.E.M. Prof. Maria Das Graças Escócio Cerqueira(Sede).....	36
Figura 05 - Aspecto da Escola E.E.E.M. Prof. Maria Das Graças Escócio Cerqueira (Anexo II).....	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Relação entre tempo de atuação e o nível de formação acadêmica dos professores questionados.....	38
Tabela 02 - Dificuldades encontradas pelos professores na prática do ensino da Biologia.....	39
Tabela 03 - Uso de metodologia diferenciada dentro da sala de aula.....	41
Tabela 04 - Contribuição dos laboratórios, caso existam na escola.....	43
Tabela 05 - Melhorias que poderiam ser realizadas para ajudar no aprendizado em Biologia.....	44
Tabela 06 - Metodologias diferenciadas que já foram realizadas em sala de aula.....	46
Tabela 07 - Metodologias diferenciada que não foram realizadas.....	47
Tabela 08 - aula dinâmica produz Aprendizagem?	49
Tabela 09 - Maiores empecilhos à Aprendizagem.....	50
Tabela 10 - Utilização dos conhecimentos de Biologia em assuntos referentes à região Amazônica.....	50

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ART	Anotação de responsabilidade técnica
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
EEEM	Escola Estadual de Ensino Médio
EIA/RIMA	Avaliação de impacto ambiental/relatório de impacto ambiental
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FAI	Faculdade de Itaituba
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação e Cultura
PH	Potencial Hidrogeniônico
PNE	Plano Nacional de Educação
PROUNI	Programa Universidade para todos
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecimento

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA.....	15
2.1 A IMPORTANCIA DA ESCOLA NA FORMAÇÃO DO CIDADÃO.....	15
2.2 A EDUCAÇÃO NO BRASIL.....	18
2.3 METODOLOGIAS DE ENSINO	22
2.4 O ENSINO MÉDIO.....	26
2.5 O ENSINO DA BIOLOGIA PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO.....	29
3 METODOLOGIA	32
3.1 ÁREA DE ESTUDO.....	33
3.2 CONTEXTO DO ESTUDO	34
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	36
3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS E ASPECTOS ÉTICOS.....	36
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	37
4.1 PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	51
▪ PROBLEMAS ESTRUTURAIS.....	52
5 CONCLUSÃO.....	55

1 INTRODUÇÃO

A Biologia engloba o campo das Ciências Naturais que inclui o comportamento dos organismos na Natureza, com o foco nas inter-relações que se estabelecem de maneira individual e coletiva. O objeto central das Ciências Biológicas gira em torno do estudo espacial e temporal das espécies em correlação ao meio (BORTO-LUCCI, 2014).

Para que o entendimento dos principais conceitos que envolvem Ciências fique claro, faz-se necessário o uso de metodologias de ensino inovadoras, as quais elevam o processo de ensino e aprendizagem a um nível diferenciado do usual e auxiliam no entendimento dos mecanismos básicos da Vida. Tais metodologias visam de forma geral ampliar os conhecimentos sobre os conteúdos programáticos e contribui para que o processo se estabeleça com qualidade (DURÉ, 2015; VITELLI, 2019).

Quando se considera que os conhecimentos teóricos ensinados em Biologia podem ser colocados em prática no cotidiano, surge a real necessidade de se elevar o nível do conhecimento e propor momentos de ensino baseados na realidade que “ampliem o conhecimento” (SILVA, 2015).

Por exemplo, um método de ensino que auxilia o estudante a compreender o conteúdo ocorre em aulas de Botânica, nas quais o docente pode ministrar sua aula em ambientes naturais como Parques Ecológicos ou Feiras. Há assim, uma interação mais forte entre o indivíduo e o conteúdo transmitido, uma vez que possibilita um contato entre teoria e prática (NICOLA e PANIZ, 2016).

Há, contudo, uma falta tanto de incentivo quanto de projetos que busquem melhorar a estrutura escolar no Norte do Brasil. A realidade nessa região apresenta-se como carente de material como laboratórios, microscópios, reagentes, recursos financeiros que possibilitam a realização de experimentos e visitas a locais interessantes como museus e indústrias (DURÉ, 2015). Muitos professores não utilizam metodologia atrativa que possa ajudar no processo de aprendizagem no nível médio, em vista que são jovens e após o ensino médio terão que escolher a área de conhecimento a cursar na Graduação.

Quando o professor leva um método diferente da rotina para a sala de aula pode despertar o interesse não apenas pelo conteúdo ou pela disciplina, mas também pela Ciência e os advindos que o conhecimento produz, ou seja, autonomia

(FREIRE, 1997). O objetivo é um ensino que produza curiosos em pesquisar, pois a curiosidade é capaz de desenvolver uma mente mais crítica e voltada para as inovações e os progressos inevitáveis promovidos pelas descobertas científicas. E, diante disso, se faz necessário levar para as salas de aula atividades capazes de resultados positivos. De maneira a evitar um ensino monótono e mecânico, já que o papel da escola é formar cidadãos com senso crítico e autonomia (FREIRE, 1997).

Os professores devem usar métodos opostos ao tradicional que trás apenas o docente como via única de transmissão de conhecimento e substituir para o ensino com formulação de atividade interativa e que levante hipóteses segundo um modelo de escola construtivista (PIAGET, 1970). O Biólogo suíço Jean Piaget, (1970, p. 146) afirma que "educar é provocar atividades, isto é, estimular o conhecimento".

O presente trabalho possibilita conhecer que tipo de metodologias os professores já utilizam em sala de aula para explorar os conteúdos e as dificuldades encontradas no ambiente escolar ao aplicar métodos de ensino diferente do usual em quatro escolas Públicas de Ensino Médio. E a partir da identificação das metodologias trabalhadas e das dificuldades, foi possível propor um projeto de intervenção com objetivo de mitigar problemas detectados.

Foram elaborados questionamentos que servem como base para a construção de uma reflexão positiva proposta no atual estudo sobre o processo de ensinar e aprender e os desafios encontrados para realizar o processo de ensino e aprendizagem. As perguntas foram as seguintes:

-Os professores costumam utilizar metodologias de ensino diferentes do usual, como forma de tornar o processo de ensino mais atrativo?

-Todos costumam sair da sala e fazem aula de campo em busca de investigação dos conteúdos trabalhados?

-Que desafios são encontrados ao se ministrar a disciplina Biologia no Ensino Médio?

-Quais os métodos mais/menos utilizados pelos docentes? Os mesmo produzem rendimento no processo de aprendizagem?

O objetivo central dessa pesquisa foi refletir sobre as principais metodologias e correlacionar com as dificuldades encontradas no ensino de Biologia.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A IMPORTÂNCIA DA ESCOLA NA FORMAÇÃO DO CIDADÃO

A escola possui a função de mediar o conhecimento entre o indivíduo e o mundo real, ajudar na construção das faculdades mentais e corporais sadias, além de influenciar no poder de escolha e na autonomia. Para o indivíduo arcar com as consequências de seus atos enquanto cidadão. O resultado final deste processo diz respeito ao desenvolvimento do indivíduo como cidadão e preparado para socializar. A escola constitui-se de um espaço onde a criança deve encontrar as condições necessárias para a sua formação intelectual, a boa qualidade do ensino reflete diretamente nesta formação (OLIVEIRA, 2006).

Por meio do processo de ensino e aprendizagem, o indivíduo recebe uma série de informações, normas e valores, as quais o ajudarão a conviver em sociedade. O professor deve entender que seu papel vai além do que um mero repassador de conteúdos, pois o mesmo tem sob sua responsabilidade o repasse de valores e informações verdadeiras em tempos de falsas notícias (PINSKY, 2008).

Desde cedo o discente deve ser apresentado a boas atitudes de respeito, justiça e solidariedade. Desta maneira é fundamental que a escola, ao planejar todo o roteiro pedagógico, inclua tais assuntos, de maneira a contribuir com a habilitação de indivíduos preparados para enfrentar a política da vida em sociedade (SILVA; FERREIRA, 2014).

O estudante, dentro do ambiente escolar, deve ser exposto a diferentes experiências, que abordem valores sociais, de maneira que venham a amadurecer e que tenha um caráter construído na positividade e na autonomia. Mediante as situações em que são envolvidos, os alunos tornam-se passíveis de reconhecer o que seria certo ou errado (OLIVEIRA *et al.*, 2013).

Conforme Pinsky (2008), naturalmente a escola é um ambiente que ajuda no desenvolvimento de valores, uma vez que o indivíduo diariamente necessita conviver com diferentes pessoas. Ao deparar com essa situação, o mesmo pode aprender a ser mais compreensível e também a respeitar as diferenças, aceitando que as mesmas existem e são naturais.

Outro ponto a se destacar na escola, diz respeito à abordagem do indivíduo de forma a incentivar o mesmo quanto ao desenvolvimento do pensamento crítico e construtivo. Considera-se um aluno com boa formação, não somente aquele que

conhece a respeito dos assuntos teóricos que são repassados ao longo de sua formação, mas também o indivíduo que aprende a identificar determinados padrões, aplicando seu senso crítico para realizar discussões sobre determinados assuntos e produzir conclusões baseadas em evidências (OLIVEIRA, 2006).

O indivíduo dentro do ambiente escolar passa a manter relações com diferentes pessoas, sejam colegas de turma, professores ou funcionários. Mediante esta situação, podem surgir conflitos, os quais devem ser resolvidos por meio do respeito e de forma democrática, pois nesse contexto, tanto os alunos quanto os professores e funcionários possuem relevância (PINSKY, 2008).

Silva e Ferreira (2014) explicam que nos dias atuais a construção de um ambiente escolar com respeito é algo que tem se tornado difícil, pois é notável que, dependendo da comunidade escolar, muitos não possuem mais o respeito de antigamente. Um problema, por exemplo, que contribui diretamente para a falta de harmonia, diz respeito ao *Bullying*, uma vez que tal prática diverge diretamente das questões morais e de valores que tanto se tem falado nos dias atuais.

A escola deve buscar transformar o aluno, levando-o a querer estar presente nos eventos escolares, para que, posteriormente, o mesmo torne-se um sujeito participativo e transformador na sociedade. Quando se enfatiza as diferenças dentro do ambiente escolar, o gestor escolar deve buscar vínculos entre os diversos membros que compõe a escola, promovendo conferências e programas voltados para pautas específicas (OLIVEIRA, 2006).

Conforme Silva e Ferreira (2014), um exemplo de pauta nas escolas nos dias atuais diz respeito à inclusão. Pessoas com deficiências e determinados transtornos, não podem ser excluídos e sim integrados juntos aos demais. Tal integração favorece a produção de um vínculo, a quebra de estereótipos e a construção do respeito e da dignidade.

A participação da comunidade escolar e dos pais é outra questão relevante, pois por meio desta união a escola se torna mais fortalecida e o aluno se sente mais valorizado e apoiado. Assim, a gestão escolar e os professores passam a ter mais facilidade para lidar com os problemas que podem vir a surgir (OLIVEIRA *et al.*, 2013).

Por muito tempo a escola valorizou somente a questão de absorção de conhecimentos, deixando de lado outras questões e pautas importantes. Nos dias atuais é cada vez mais comum que muitas escolas busquem reformular os seus objeti-

vos junto à comunidade e os alunos, onde os trabalhos ofertados passam a visar não só a simples formação acadêmica, mas sim a construção do indivíduo como um cidadão conhecedor de seus direitos, deveres e valores (OLIVEIRA, 2006).

A escola deve buscar transformar o indivíduo, de forma a possibilitar a sua integração junto à sociedade, onde o mesmo assume o seu papel como cidadão e busque contribuir para um mundo melhor (PINSKY, 2008). De acordo com Mendes e Cândido (2015), a escola é o ambiente em que o aluno executa seus primeiros processos de interação social, fora do ambiente familiar, onde o aluno começa a desenvolver a sua própria personalidade e assume um papel de suma importância na formação do indivíduo como cidadão, preparado e capaz de assumir suas obrigações e usufruir de seus direitos na sociedade.

Segundo Thomaz e Oliveira (2008, p.09), “a escola é um reflexo da sociedade”, pois é na escola que a criança começa a conviver diariamente com as diferenças, seja cultural, religiosa, socioeconômica e entre outras, diante disso, a criança passa a devolver uma visão sobre a vida, a diversidade e suas implicações.

Os profissionais da educação, professores, diretores, secretários, merendeiras, entre outros, todos os dias estão sujeitos a conviver com cenas de violência, agressividade, falta de respeito e isso é um reflexo da sociedade que os alunos levam para o ambiente escolar (THOMAZ & OLIVEIRA, 2008). Diante disso, os professores todos os dias se deparam com a indisciplina de alguns alunos que não têm interesse em estudar, mas que vão para a escola porque os pais obrigam.

Nessa perspectiva é notório observar desmotivação de alguns alunos em adquirir conhecimento e assumir uma postura de cidadão para desenvolver o seu papel na sociedade e lutar pelos seus direitos individuais e coletivos. Conforme afirma Thomaz e Oliveira (2008), o objetivo da escola não é somente desenvolver a parte intelectual do aluno, mas também, a partir disso, prepará-los para o futuro, pois serão os construtores de uma nova sociedade de profissionais e agentes de transformação social capazes de direcionar uma nova geração para uma vida melhor, com mais respeito ao ambiente e aos valores éticos.

O papel da escola não é só propiciar o conhecimento intelectual que faz parte de sua grade curricular. Seu papel vai além, cabe-lhe preparar os jovens para o futuro. E, se a pretensão é transformar o futuro para uma sociedade mais justa e igualitária, urge preparar os educandos para tal, para que não seja apenas um cidadão de papel, mas que saibam serem cidadãos de fato e direito, em todo o tempo e lugar. Ser cidadão não é apenas

possuir uma certidão de nascimento, não é só exercer o direito do voto, ser cidadão é muito mais (THOMAZ; OLIVEIRA, 2008, p. 10).

De acordo com Thomaz e Oliveira (2008), para que um indivíduo possa assumir o seu papel como cidadão, precisa ter participação social ativa e lutar pelas políticas públicas, uma vez que isso é direto comum. Para desenvolver e despertar o interesse em exercer o papel de cidadão é necessário que a escola desenvolva no estudante sua cidadania diariamente.

Nessa perspectiva, Thomaz e Oliveira (2008, p. 11), publicaram que “a cidadania não está fora da pessoa, ela começa na relação que a pessoa faz consigo mesma e depois vai expandindo para o outro e para a sociedade como um todo”. Cada indivíduo deve fazer a sua parte na sociedade para que a transformação social ocorra de forma completa e libertadora, principalmente em relação às antigas crenças.

Nesse sentido, é preciso que a criança desde o início da formação do seu caráter seja ensinada o papel de cidadania. Isso começa no ambiente familiar, a partir disso pode ser trabalhada na escola, instruindo assim, a importância do respeito, amor, solidariedade e do trabalho coletivo para a prática cidadã (THOMAZ E OLIVEIRA, 2008; TREVISI, 2014). Dessa maneira a criança passará a ter consciência das suas atitudes e como deve se comportar diante das diferentes situações do cotidiano.

2.2 A EDUCAÇÃO NO BRASIL

A educação formal no Brasil passou por uma série de transformações ao longo da História, com início em 1549, quando os Jesuítas eram os responsáveis pelo ensino. O padre Manuel de Nóbrega, por exemplo, foi o precursor desse tipo de ensino. Inicialmente a educação era restrita aos homens, onde aprendiam a ler, escrever e passavam pelo processo de conversão ao cristianismo (ALVES, 2009).

Comparado ao ensino dos dias atuais, naquela época o ensino era muito restrito em relação a conteúdos, sendo as metodologias de ensino frágeis, superficiais e assuntos voltados para áreas da Ciência não eram ensinados. Para os Jesuítas, o que mais interessava era o processo de alfabetização e a propagação dos costumes religiosos. Em 1759 os Jesuítas foram expulsos, novas regras a respeito do proces-

so educacional foram propostas e o ensino passou a ser responsabilidade do Estado (MASCARELLO, 2006).

No Brasil Imperial a grande maioria ainda não reconhecia a importância da educação, desta maneira era muito comum que os pais não colocassem os seus filhos na escola. Na época a educação não era obrigatória, portanto, grande parte das pessoas passava somente pelo processo de alfabetização (ALVES, 2009).

Foi somente no Brasil República que novas regras passaram a vigorar, quando foi feita toda uma reforma no sistema educacional. Nesse momento que ocorreu a divisão de séries de acordo com a faixa etária estudantil. Esse período foi muito importante, pois a escola passou a ser mais organizada, surgiu o papel do diretor e, posteriormente, o ensino foi organizado em primário, ginásio e colegial, obrigatório até que a pessoa complete 14 anos (ARANHA, 2005).

Após muitas décadas e muitas mudanças, a educação no país ainda apresenta uma série de problemas, os quais contribuem para a falta de qualidade no processo de ensino. Muitas crianças ainda não possuem acesso ao ensino, muitas escolas estão sucateadas e atendem um número de alunos maior que a sua capacidade (GLITZENHIRN, 2015).

Para Ferreira (2009) o problema no Brasil é preocupante, uma vez que apesar de ser um dos países com maior investimento em educação, o mesmo não conseguiu até agora alcançar um sistema de ensino eficiente. Na visão do autor, o problema não está na quantidade de capital investido na educação e sim na forma como se aplica o montante.

Outro problema no Brasil diz respeito aos desvios de verbas que deveriam ser investidas na educação. A má formação dos professores, assim como a desvalorização dos mesmos são outros pontos que ajudam a manter a situação da precariedade da educação no país. O mais prejudicado no final deste processo é o aluno que acaba não aprendendo tudo que precisa e se forma com deficiências graves em disciplinas básicas (FLORES; PERONI, 2018).

Fritsch e Silva (2019) chamam atenção quanto à disparidade na qualidade de ensino quando se compara as escolas públicas brasileiras com as particulares. Os alunos provenientes do sistema de ensino particular possuem uma formação mais completa e futuramente encontram muito mais oportunidades, estudando nas melhores universidades e conseguindo os melhores cargos.

A desigualdade no ensino ocorre também de acordo com as regiões, onde as melhores escolas estão localizadas nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, enquanto que as regiões Norte e Nordeste possuem os piores índices educacionais (ARROYO, 2011).

A diferença na qualidade de ensino entre determinadas regiões é muito grande, sendo que as melhores escolas particulares e públicas são localizadas na região Sul e Sudeste, principalmente. Essa desigualdade se reflete até mesmo no ensino superior, onde as melhores universidades do país estão localizadas no Sudeste, especialmente no Estado de São Paulo (GLITZENHIRN, 2015).

Nos últimos anos o Governo tem aumentado seus esforços visando melhorar a qualidade do ensino público ofertado, especialmente em regiões mais marginalizadas, no entanto, o problema é bem mais complicado que parece, pois os educadores com melhores formações e que estão mais preparados não se disponibilizam a trabalhar nesses locais, tendo preferência pelas grandes cidades, em especial as da região Sudeste (SOUZA e BATISTA, 2018).

Uma vez que se considera a educação o principal pilar para o desenvolvimento do país, percebe-se que investir na qualidade da mesma é o caminho mais correto. Formar no sentido de capacitar para a vida de maneira integral, despertando a vontade de contribuir com o desenvolvimento individual e coletivo da nação (FLORES; PERONI, 2018).

Nos dias atuais nota-se que as pessoas cada vez mais buscam valorizar a educação e que uma parcela muito grande dos jovens tem buscado se capacitar, procurando cursos técnicos e superiores como forma de ascenderem socialmente e também contribuir para a sociedade, no entanto, ainda existe uma distância considerável quando se compara a realidade do Brasil com a de países desenvolvidos (SOUZA; BATISTA, 2018).

De acordo com Pieri (2018), educação transforma vidas e essas vidas transformam o mundo. Assim, a educação gera resultados positivos em diversos aspectos, vários estudos realizados em localidades que investem em educação, tem uma taxa maior em produção de conhecimento em diversas áreas, desenvolvendo assim novas pesquisas e tecnologias que facilitam o crescimento econômico.

Pieri (2018) ressalta ainda que pessoas com um nível de escolaridade elevada não desenvolvem apenas o crescimento econômico com suas invenções, mas que gera resultados quanto à boa qualidade de vida. Por exemplo, é quem tem es-

tudo que possui uma saúde mais equilibrada, hábitos mais saudáveis, tem facilidade de se envolver nos acontecimentos da comunidade, consegue enxergar os futuros acontecimentos da sociedade com base em suas pesquisas, além disso, tem uma chance maior em não cometer crimes, pois sabe da importância de cumprir seus deveres e de ter seus direitos garantidos.

De acordo com Pieri (2018, p. 08), o Brasil possui um dos maiores índices de desigualdade de renda do mundo. Há várias explicações para a realidade que cerca o Brasil e uma delas é a diferença no nível de escolaridade, por exemplo, quem tem somente o Ensino Fundamental pode ter o salário menor de quem possui o Ensino Médio, e quem tem o Ensino Médio tem o salário menor de quem possui um nível Superior, Especialização, Mestrado ou Doutorado.

Além disso, o índice de desigualdade econômica tem outra explicação: o poder econômico reflete nas oportunidades que rico possui e os pobres não. Isso é uma realidade no Brasil, pois muitos adolescentes abandonam a escola porque tem que trabalhar para ajudar a família. Quando permanece na escola trabalha meio período e não tem rendimento. Em muitos casos a escola pública não oferece uma estrutura favorável que possa facilitar um ensino de qualidade.

O fato de o Brasil ter conseguido integrar estudantes recém-matriculados sem um declínio em seu desempenho geral ao longo do tempo é um desenvolvimento muito positivo. Na verdade, enquanto os resultados no PISA permaneceram estáveis na Ciência desde 2006 e na leitura desde 2000, o desempenho do país em matemática melhorou em 21 pontos desde 2003. Cresceu também o acesso ao ensino superior. Entre 1992 e 2015, aumentou mais de 100% o percentual de pessoas com ensino superior completo ou incompleto. Com o maior acesso, aumentou expressivamente a escolaridade da população. A escolaridade da população de 22 anos aumentou de 6,4 anos em média em 1992 para 10,2 anos em 2015 (PIERI, 2018, p. 14).

Conforme afirma Pieri (2018, p. 16), "a evasão escolar no Brasil não é somente alta. Está estagnada." No ano de 2001, 18,9% da população estudantil que possuía a faixa etária entre 15 a 17 anos não estavam estudando, levando desta forma a evasão escolar. Já no ano de 2015 diminuiu para 14,94%, uma porcentagem ainda preocupante. Aqui no Brasil, há um percentual ainda bastante alto de alunos que não conseguem concluir o ensino médio antes dos 25 anos de idade, isso ocorre por causa de alguns fatores sociais, tais como trabalho, família, contexto geográfico e entre outros.

Em consonância com Pieri (2018, p. 24), no Brasil, a matrícula no Ensino Superior vem aumentando desde a última década, “as universidades públicas representam 25% das matrículas, sendo que as Universidades Federais equivalem a 15% do total”. Apesar do alto índice de jovens que abandonam a escola ainda no Ensino Fundamental e Médio, a entrada de jovens e adultos no Ensino Superior vem aumentando, o que produz resultados positivos para o Brasil.

Além disso, mesmo o país ganhando resultados positivos na educação, ainda é preciso melhorar e muito. Um ponto é a valorização dos professores, que na maioria das vezes ultrapassam a sua carga horária por não serem devidamente remunerados. Melhoras seriam bem-vindas na estrutura de muitas escolas e poderiam reduzir a evasão escolar.

2.3 METODOLOGIAS DE ENSINO

Metodologias de ensino são técnicas utilizadas por parte dos professores, com o objetivo de ajudar o aluno no processo de ensino e aprendizagem. Em determinadas situações tornam-se essenciais, pois facilitam a absorção do conteúdo por parte do indivíduo, especialmente quando são conteúdos de maior dificuldade de compreensão (PIMENTA; CARVALHO, 2008).

Tais técnicas são as mais variadas possíveis e podem ser usadas em diferentes situações, contribui para que o aluno não somente compreenda o conteúdo, mas também consiga agregar o assunto estudado em sua mente, para que dessa forma possa lembrar o que foi estudado. As estratégias devem ser bem pensadas e adaptadas à realidade vivenciada em sala de aula, ou seja, as estratégias de ensino devem estar de acordo com a realidade dos estudantes, da comunidade e do meio social em que está inserido, para que assim o conhecimento seja assimilado com mais rapidez, o processo de planejamento é essencial para uma posterior execução de sucesso (BRIGHENTI; BIAVATTI; SOUZA, 2015).

De acordo com Veiga (2006), alguns aspectos a serem considerados mediante a escolha de determinada estratégia ou metodologia diz respeito à sua adequação em relação ao conteúdo que será analisado, assim como a idade do aluno e também a série. Desta maneira, pode-se perceber que nem sempre uma técnica usada em uma turma, poderá ser utilizada em outra, pois os indivíduos aprendem de maneiras diferentes.

Conforme Bastos (2017) em muitas ocasiões pode ser um desafio ao professor adotar uma estratégia ou metodologia específica, uma vez que dentro de uma turma há diferentes indivíduos, com dificuldades divergentes. Portanto, o professor tem o papel de reconhecer as potencialidades e dificuldades de cada um dos alunos e mediante isso, precisa construir e aplicar técnicas que podem ser aproveitadas por todos.

Cordeiro e Oliveira (2015) ressaltam que embora sejam feitas para ajudar no processo de ensino e aprendizagem, as metodologias e estratégias, se utilizadas de maneiras indevidas, podem levar a um resultado contrário do que se espera com prejuízos ao ensino, em vez de benefícios. Outro aspecto é que muitos educadores vivenciam realidades que não ajudam na aplicação de novas técnicas, sendo em alguns casos quase impossível o uso de estratégias e metodologias de ensino diferenciadas. Diante disto, é comum que o professor se prenda ao modelo de ensino tradicional, onde o aluno torna-se mero sujeito receptor do conteúdo e não há incentivo a ter um pensamento crítico e reflexivo (VEIGA, 2006).

Ao se usar uma metodologia de ensino tradicional, o professor pode não conseguir alcançar seu objetivo, promover o aprendizado, pois esse método de ensino é considerado obsoleto, por ter um caráter mecanizado. O maior prejudicado nessas situações é o estudante, que em muitos casos não consegue aprender de forma integral e eficiente (BRIGHENTI; BIAVATTI; SOUZA, 2015).

Para Pimenta e Carvalho (2008) um dos grandes problemas nas escolas públicas brasileiras, seria justamente a falta de uso de técnicas de ensino diferenciadas, pois é comum que nessas escolas, os professores não tenham à sua disposição ferramentas, material e estrutura.

Pontuam-se também problemas relativos à formação docente, o qual se forma de maneira fragmentada, não sendo preparado para lidar com a realidade da sala de aula. Mediante tal problema, é cada vez mais comum que faculdades estejam adotando em seu currículo uma formação voltada para a valorização de metodologias de ensino diferenciadas que se adaptem de acordo com a realidade vivenciada (BASTOS, 2017).

Conforme Pimenta e Carvalho (2008) algumas metodologias que podem ser usadas de maneira geral para se facilitar o ensino, são:

- 1. Aula expositiva e dialogada:** Neste método de ensino, o professor ensina os alunos oralmente, explicando o conteúdo e realizando perguntas de forma a

fazer com que os mesmos participem ativamente da aula, discutindo situações e problemas estabelecidos.

2. Estudo de caso: O professor entrega aos alunos uma situação real ou não e os alunos precisam encontrar a resolução do problema estabelecido.

3. Aulas práticas: Trata-se de uma metodologia muito comum e eficiente, onde os alunos são levados a campo ou laboratórios e podem refazer experiências ou observar estruturas e fenômenos. No Brasil uma das principais dificuldades encontradas pelos professores é a falta de laboratórios e opções para se aplicar o método prático.

4. Aulas lúdicas: Aulas baseadas no uso de brincadeiras e jogos, ajudando na melhor compreensão e fixação do conteúdo.

5. Seminários: Trata-se de trabalhos expositivos, onde os alunos são divididos em grupos e devem apresentar oralmente o trabalho sobre determinado tema para a turma. Este método é muito usado nas escolas brasileiras, uma vez que não requer grande estrutura e material, pode ser executado em qualquer sala de aula.

6. Demonstrações: Esse tipo de metodologia serve para que a turma conheça determinado objeto, o analise como um todo e em partes. Um exemplo disso são espécimes, fenômenos, ou objetos, plantas, insetos que os alunos não conheciam e passam a conhecer. Além disso, é uma metodologia em que os alunos podem observar ao mesmo tempo descrever o objeto da demonstração.

7. Grupo de verbalização e de observação: Esta metodologia é baseada na divisão da turma em dois lados, onde um fica responsável pela explicação e discussão de determinado tema e o outro somente realiza anotações.

8. Técnica de Phillips 66: Trata-se de uma técnica que contribui não somente para o melhor aprendizado de determinado tema, mas também para uma melhor fixação. Nesta técnica, a turma se divide em vários grupos, cada um deles com 6 alunos e então recebem um tema específico e devem durante 6 minutos discuti-lo e ao mesmo tempo realizar anotações sobre os principais pontos. O ideal é que em relação a essa técnica, o assunto esteja envolto em um problema, que deve no final ser solucionado.

9. Tempestade cerebral: Metodologia onde o professor deixa palavras ou tema à disposição dos alunos e os mesmos devem apresentar ideias sobre o assunto.

10. Excursões: É uma metodologia bastante utilizada pelos professores, os trabalhos de campo produzem um conhecimento bem maior nos alunos, pois permitem que eles observem a natureza de outras formas. Antes da aula de campo é preciso que os alunos tenham aulas teóricas, a partir disso começam a analisar tudo ao seu redor com uma visão diferente. Mas para que isso ocorra dependerá de algumas questões, tais como: autorização dos pais dos alunos, transporte, apoio da direção escolar, ajuda de outros professores, autorização do local da visita, alimentação, dentre outros.

11. Projetos: Geralmente são desenvolvidos em grupos ou individual. Utilizam-se projetos para solucionar algum tipo de problema, levando aos alunos a terem iniciativa para resolver, despertando o interesse pelos acontecimentos que os cercam, desenvolvendo assim no aluno a capacidade de decidir, agir e resolver uma determinada tarefa. Além disso, para desenvolver tal tarefa é preciso elaborar algumas questões, observar, investigar, e, no final, fazer um relatório contendo os resultados e as discussões.

12. Feira científica: Trata-se de uma exposição de trabalhos elaborados pelos alunos, tendo a orientação de professores, na feira de científica os alunos deverão expor testes científicos, projetos tecnológicos, alimentos que ajudam em tratamento de doenças, pesquisas realizadas e entre outros. Assim cada equipe deverá explicar para a turma sobre determinado conteúdo e incentivar os questionamentos.

De acordo com Rossasi e Polinarks (1996), é exatamente a partir da educação que há possibilidade de alcançar resultados satisfatórios no processo de ensino aprendizagem, com a ajuda de professores comprometidos com a educação, com uma visão inovadora sobre o conhecimento científico, com novas metodologias que facilitam o conhecimento ao aluno. Essa educação introduz possibilidades que levam à transformação social, ou seja, essa educação é capaz de moldar mentes de jovens e adultos para terem uma visão bem mais ampla acerca do conhecimento.

Para Rossasi e Polinarks (1996) é essa tão sonhada educação que muitos almejam alcançar para o Brasil. Desenvolver assim altos resultados capazes de elevar o desenvolvimento dos indivíduos e da sociedade na qual fazem parte. Então esse modelo de educação é chamado de educação científica e tecnológica. Esse tipo de educação mudará por completo a educação brasileira em diversos aspectos, inclusive o social.

Conforme afirmam Rossasi e Polinarks (1996), para que o professor possa desenvolver qualquer metodologia nas aulas de Biologia, é necessário primeiramente conhecer as características da turma em que está ministrando aula, verificar os recursos didáticos que estão disponíveis na escola e antes de mais é preciso levar em consideração que as aulas de Biologia devem despertar no aluno a curiosidade de conhecer mais sobre o assunto que está em análise e promover ainda debates e discussões de importância ao conhecimento científico e à sociedade.

Diante do exposto, o processo de ensino e aprendizagem precisa ser dinâmico, para que assim possa chamar atenção do aluno e despertar o interesse nas aulas de Biologia, deve haver ainda a interação entre professor/aluno e aluno/aluno, promovendo assim a troca de conhecimento e socialização.

2.4 O ENSINO MÉDIO

O Ensino Médio constitui a última etapa da Educação Básica, segundo a Lei de Diretrizes e Bases (LDB 9394/96), fica a cargo dos Estados a responsabilidade pela promoção dessa etapa, além de torná-la progressivamente obrigatória, aumentando a quantidade de vagas, para atender a todos os alunos (SASSI, 2013). A promoção do Ensino Médio na forma como acontece nos dias atuais, foi estabelecido de acordo com o Plano Nacional de Educação (PNE), o qual teve sua promulgação no ano de 2001 e estabeleceu uma série de objetivos que precisavam ser alcançados dentro de um prazo de 10 anos (FERRATI; SILVA, 2017).

O Ensino Médio como a última fase do Ensino Básico dura 3 anos, sendo dividido em 3 partes (1º, 2º e 3º ano). Nesse momento o aluno entra em contato com uma série de assunto das mais diversas disciplinas, além de passar por uma preparação mais completa, a qual visa prepará-lo para a próxima fase que seria o Ensino Superior (SASSI, 2013).

Conforme Martins (2016) o Ensino Médio surgiu em 1996, substituindo o Segundo Grau, sendo que o conceito foi dado por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). Conforme a LDB o Ensino Médio possui uma base curricular nacional comum, a qual deve buscar no aluno o desenvolvimento de uma série de competências e habilidades.

Atualmente, o indivíduo pode ingressar no Ensino Médio por meio de Escolas Públicas ou Particulares. Existem instituições voltadas somente para a formação

comum do aluno, no entanto, existem escolas estaduais e federais que possuem uma formação a nível técnico integrado, desta maneira o estudante pode se formar no Ensino Médio e já sair capacitado para atuar no mercado de trabalho (KRAWCZYK, 2009).

No Brasil a educação promovida pelas escolas particulares apresenta uma qualidade superior, enquanto a oferta de ensino do sistema público enfrenta diversos problemas, sejam eles relacionados à falta de estrutura nas escolas, falta de professores e outros fatores (MARTINS, 2016).

Em 2016 o Governo Federal apresentou o plano de reforma do Ensino Médio, onde de acordo com a nova mudança, as áreas de Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e formação técnica e profissional passariam a ter uma maior atenção durante a referida etapa de formação. Tornaram-se obrigatórias as matérias de Português, Matemática e Inglês. Outra mudança trazida por essa reforma é em relação à carga horária anual que aumentaria e o ensino que passaria a ser em tempo integral (7 horas por dia) (FERRATI; SILVA, 2017).

As Orientações Curriculares para o Ensino Médio foram elaboradas a partir de ampla discussão com as equipes técnicas dos Sistemas Estaduais de Educação, professores e alunos da rede pública e representantes da comunidade acadêmica. O objetivo deste material é contribuir para o diálogo entre professor e escola sobre a prática docente. (BRASIL, 2006, p.05)

Segundo Brasil (2006), a qualidade de como a escola se encontra é de suma importância para que ocorra o processo de inclusão, a qual visa educação como um direito de todos, independentemente de classe social, etnia ou religião, dessa forma conduz à verdadeira cidadania e promove a democracia. Nessa perspectiva, a educação continua a melhor arma de defesa contra um sistema que favorece uns, em detrimento de outros. A partir da educação, é possível mudar esse ciclo. Transformar a pessoa em um cidadão que cumpra seus deveres e também vai à busca de seus direitos tendo como base conhecimentos adquiridos em aula, livros e outras fontes.

Ainda de acordo com Brasil (2006, p.05), a fim de “garantir a democratização do acesso e as condições de permanência na escola durante três etapas da educação Básica – educação Infantil, ensino Fundamental e Médio” o governo por sua vez lançou o Fundeb (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de valorização dos profissionais da Educação). Diante da proposta do Fundeb foi então elaborada com o auxílio de vários membros das redes de ensino, visando uma

educação pública de qualidade, que possa fornecer um ensino que traga resultados, como o desenvolvimento algumas competências como a leitura, oralidade e escrita, contudo, ao mesmo tempo desenvolver essas e outras competências nos alunos continua sendo um gigantesco desafio para a educação.

A institucionalização do ensino Médio integrado à educação profissional rompeu com a dualidade que historicamente separou os estudos preparatórios para a educação Superior da formação Profissional no Brasil e deverá contribuir com a melhoria da qualidade nessa etapa final da educação Básica. A formação inicial e continuada também passa a ser oferecida em parceria com as Secretarias de Educação e instituição de ensino Superior para a formação dos professores, com a implantação do Pró-Licenciatura do ProUni (Programa Universidade para todos) e da Universidade aberta do Brasil. (BRASIL, 2006, p.05 e 06)

Segundo Brasil (2006), nos dias atuais, preparar jovens para pertencer a uma sociedade independente e para os desafios do dia a dia, é um grande obstáculo que precisa ser enfrentado, pois quando se fala de educação fica pressuposto o preparo de jovens e adultos para a Vida.

As deficiências atuais do ensino Médio no país são expressão da presença tardia de um projeto de democratização da educação pública no Brasil ainda inacabado, que sofre os abalos das mudanças ocorridas na segunda metade do século XX, que transformam significativamente a ordem social, econômica e cultural, com importantes consequências para toda a educação pública. (KRAWCZYK, 2009, p. 03)

Brasil (2006) afirma que desenvolver um pensamento crítico em um indivíduo é um processo contínuo, até o indivíduo apresentar o seu ponto de vista diante dos fatores ocorrido na sociedade. A formação da ética pode construir um pensamento crítico, além disso, o ensino de Biologia no Ensino Médio pode contribuir ainda mais, pelo fato dos alunos já terem uma opinião formada e os conteúdos de Biologia podem expandir ainda mais os conhecimentos e desenvolver uma visão crítica dos valores sociais.

De acordo com Krawczyk (2009), o Ensino Médio concerne apenas a três ou quatro últimos anos da Educação Básica, e ao mesmo tempo a etapa do ensino mais contraditória, uma vez que traz consigo grandes desafios, pois consiste na preparação de pessoas para a Universidade, formação profissional e transformação do indivíduo na sociedade.

Algumas indagações podem vir à mente, como por exemplo, elaborar métodos de ensino que farão os alunos pensar de maneira diferente? De que forma levar os alunos a observar os fatores sociais de maneira crítica? Como fazer com que os alunos reflitam sobre as políticas públicas? Como chamar a atenção para os conteúdos programáticos? Essas e outras questões são desafiadoras e os professores as encontram quando buscam fazer um trabalho exemplar.

Todas as passagens intermédias entre as etapas da escolaridade são pensadas e avaliadas em relação a uma finalidade. A escola de Ensino Médio contém, sobretudo, a promessa de autonomia individual etc. existe claramente uma diferença entre tempos interiores (sentimentos, experiências, emoções) e tempos exteriores. A presença dessas diferentes experiências de tempo (subjetivas sociais) não é nova, mas diferentes, entre elas aumenta à medida que as sociedades ficam mais complexas (Krawczyk, 2009, p.13).

Os jovens da atualidade encontram-se cada dia mais com a incerteza de um futuro promissor, pois a sociedade, o sistema de ensino e o mercado de trabalho estão em constante transformação. E a educação é a principal porta de mudança em um contexto geral, pois o objetivo principal da escola é preparar o aluno para a vida.

A educação é um dos desafios constantes a ser vencido, uma vez que envolve várias áreas tanto por parte do docente quanto do discente, como o desenvolvimento cognitivo, psicológico, social, econômico, cultural e pedagógico. O professor precisa estar pronto para mediar o conhecimento e o aluno para aprender. Isso precisa acontecer em diversos campos, haja vista que o processo de ensino aprendizagem é contínuo.

2.5 O ENSINO DE BIOLOGIA PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

O Ensino de Biologia requer do professor o domínio de uma série de termos e conceitos complexos, alguns de difícil verbalização e compreensão. Uma das saídas para facilitar o ensino é a aplicação de metodologias alternativas, junto à contextualização do conteúdo (BORGES; LIMA, 2007).

O currículo da disciplina de Biologia no Ensino Médio envolve uma quantidade grande de assuntos, os quais devem ser trabalhados, de forma a garantir que sejam cumpridas as habilidades e competências estabelecidas pelo Ministério da Educação (BOZZA, 2016).

O profissional da educação deve compreender que o assunto não pode ser repassado de maneira mecanizada, sendo muito importante o levantamento de problemas e discussão em torno dos mesmos, com a finalidade de desenvolver no estudante o pensamento crítico em relação aos conteúdos. Uma vez que ao finalizar o Ensino Médio, o mesmo deve prestar provas de vestibulares, como Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) (KRASILCHIK, 2008).

Em relação ao conhecimento do discente, deve-se lembrar de que o mesmo já vem de um processo de ensino de vários anos no Ensino Fundamental e em casa (BOZZA, 2016). Desta maneira, o indivíduo já possui conhecimentos prévios a respeito de muitos conteúdos, o que pode contribuir para facilitar o processo de ensino-aprendizagem que se estabelece (BOZZA, 2016; OLIVEIRA, 2013).

Nessa relação aluno-professor que passa a se estabelecer nessa nova etapa, o docente deve identificar no aluno os conhecimentos prévios que este já carrega consigo, de forma a não negligenciar as suas experiências vividas na etapa anterior. Da mesma forma, existem alunos que mesmo tendo anteriormente sido preparado durante o Ensino Fundamental, possuem conhecimentos muito defasados, necessitando de uma atenção diferenciada (BORGES; LIMA, 2007).

O esperado por parte do discente no Ensino Médio, é que apresente maturidade suficiente em relação ao reconhecimento do nível de estudo, incluindo a disciplina Biologia. Por estarem mais maduros, esses alunos podem ter a capacidade maior de assimilar conceitos, além de analisarem criticamente determinados problemas (GRIMES; RAUSCH; SANTOS, 2016).

Um desafio comum por parte do professor, diz respeito à administração de forma eficiente do tempo, uma vez que a grade curricular da disciplina é composta por uma quantidade grande de conteúdos. É necessário saber administrar as aulas e a carga horária, de forma a não deixar que conteúdos importantes deixem de ser ensinados (POZO; CRESPO, 2009).

Uma parte importante dentro do processo de ensino diz respeito às aulas práticas, as quais em sua maioria devem acontecer dentro dos laboratórios. Entretanto, ao se deparar em uma situação em que a escola não possui laboratório e nem estrutura específica para esse tipo de aula, o professor se vê em uma posição prejudicada, deve saber aplicar metodologias alternativas, que possam substituir e suprir a falta de recursos (KRASILCHIK, 2008).

Ainda há situações em que vão mais além, seja pela quantidade muito grande de alunos dentro de uma mesma sala, ou pela falta de professores contratados. Esse último caso é muito comum, especialmente em escolas públicas de regiões marginalizadas, como cidades do interior. A falta de mão de obra especializada, para atender a demanda acaba por gerar excessos em torno dos poucos profissionais (GRIMES; RAUSCH; SANTOS, 2016).

Para Brasil (2006), nos últimos vinte anos, o processo de ensino e aprendizagem de Biologia tem sido marcado por uma dicotomia, levando dessa maneira um grande desafio para os professores em elaborar metodologias voltadas para os assuntos do Ensino Médio, haja vista que esse ensino precisa estar voltado para não apenas para provas e vestibulares, mas para a Vida.

Além disso, a falta de recursos didáticos para os educadores trabalharem em sala de aula é outro desafio, a partir disso começa outro desafio, como chamar a atenção dos alunos para as aulas de Biologia, como promover o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, para que estejam preparados para a prova do vestibular e ENEM e até mesmo para o Ensino Superior.

Diante dessa realidade que vem ocorrendo nas últimas décadas, Brasil (2006 p. 15) pontua: "Biologia vem sendo mais e mais discutida pelos meios de comunicação, jornais e revistas ou pela rede mundial de computadores", ou seja, pela internet, sendo que o professor precisa fazer uma relação entre os conteúdos estudados com o que vem ocorrendo na natureza, ou seja, na realidade em que está inserido. Conforme afirma Brasil (2006), o ensino de Biologia ainda precisa passar por alguns desafios. Um desses desafios é inserir os estudantes em debates contemporâneos, pois é de suma importância encorajar o aluno, uma vez que envolve o conhecimento Biológico, que poderá enriquecer ainda mais os debates.

O Brasil é rico em biodiversidade, o que gera um interesse maior nos conteúdos, se for demonstrado na sala de aula, principalmente no Ensino Médio, sendo que os alunos são jovens e adultos com uma opinião já pré-estabelecida sobre o mundo e pode ter um nível de consciência elevado sobre as riquezas do Brasil, levando assim aos alunos a terem uma visão crítica sobre a realidade que o cerca, além de desenvolver um conhecimento científico. Instigando-os a pesquisar sobre os assuntos a serem debatidos na sala de aula com o professor e colegas.

Mas tudo isso ainda é um desafio a ser trabalhado com jovens e adultos no Ensino Médio, uma vez que os interesses são divergentes. Talvez esse seja um dos

maiores desafios da educação nos dias atuais, que é despertar o interesse do aluno para a sua própria realidade, desenvolver a curiosidade sobre tudo aquilo que está diante de seus olhos.

Nessa perspectiva, Brasil (2006) pontua que o ensino de Biologia no Ensino Médio, deve promover no discente o interesse e certo posicionamento sobre algumas questões voltadas para a alimentação, cuidado com a saúde, hábitos de higiene, sexualidade e outros. Diante disso, a Biologia abre a discussão sobre o que é científico e o que é do senso comum. Um dos grandes desafios ainda para o professor de Biologia trabalhar na sala de aula “é possibilitar ao aluno desenvolver as habilidades necessárias para a compreensão do papel do homem na natureza” (BRASIL, 2006).

Ainda para o referido autor, apesar de a Biologia fazer parte do cotidiano das pessoas, o processo de ensino da referida disciplina ainda encontra-se tão distante da visão dos indivíduos, que não permite enxergarem o conhecimento que essa disciplina abrange e a importância que ela tem para os seres vivos em seus mais diversos aspectos.

3 METODOLOGIA

3.1 ÁREA DE ESTUDO

O presente estudo foi realizado primeiramente através de pesquisa bibliográfica, tendo como base, referências de autores que abordam sobre a prática docente e qualitativa e foi realizada através da aplicação de um questionário para Professores de Biologia que atuam em quatro Escolas Públicas Estaduais de Ensino Médio no Município de Itaituba, situado na Mesorregião Sudoeste do Estado do Pará, banhado pelo rio Tapajós, conforme mostra o mapa da figura 1.

A busca textual seguiu com o uso das palavras: metodologias no ensino de Ciências, ensino de Biologia e didática. Conforme Gil (2010), os estudos qualitativos são aqueles em que o pesquisador busca por meio de perguntas subjetivas responderem aos objetivos que são estabelecidos. Tal modalidade de pesquisa é oposta àquela quantitativa, na qual se analisa dados tabulados.



Figura 01 - Localização das Escolas entre Itaituba e Miritituba com o rio Tapajós ao centro, onde: 1-Escola Prof. Maria Das Graças Escócio Cerqueira (Sede); 2-Prof. Maria do Socorro Jacob. 3-Benedito Correia de Souza e 4-Escola Prof. Maria Das Graças Escócio Cerqueira (Anexo II).

3.2 CONTEXTO DO ESTUDO

A escola Estadual de Ensino Médio Professora Maria do Socorro Jacob localizada na quarta rua do bairro da floresta com a BR-230 em Itaituba, no ano letivo de 2019 atendeu a um total de 550 alunos, os quais estão divididos em 10 turmas que funcionam nos três turnos (manhã, tarde e noite). Atualmente possui dois Professores de Biologia.



Figura 02 – Aspecto externo da Escola E.E.E.M. Professora Maria Do Socorro Jacob.

A escola Estadual de Ensino Médio Benedito Correia de Souza localizada na AV. Marechal Rondon com a quinta travessa do bairro Liberdade possui 40 anos de atuação com ensino Médio no Município de Itaituba. A mesma realizou as suas atividades no ano de 2019 com um total de 23 turmas e contam com dois Professores de Biologia durante os três horários de funcionamento (manhã, tarde e noite).



Figura 03 – Aspecto externo da Escola. E.E.E.M. Benedito Correia de Souza.

A escola Estadual de Ensino Médio Professora Maria Das Graças Escócio Cerqueira (Sede), Localizada na 11 rua com a terceira travessa do bairro da floresta em Itaituba, atualmente atende um total de 476 alunos nos três horários (manhã, tarde e noite), os quais encontram-se divididos em 17 turmas e contam com três Professores responsáveis pela disciplina de Biologia.



Figura 04 – Aspecto externo da Escola E.E.E.M. Prof. Maria Das Graças Escócio Cerqueira (Sede).

A escola Estadual de Ensino Médio Professora Maria Das Graças Escócio Cerqueira (Anexo II), funciona na Escola Integração Nacional, localizada na segunda rua do bairro DNR com a primeira quadra do bairro união no Distrito de Miritituba. Atualmente atende um total de 297 alunos no turno da noite, os quais se encontram

divididos em 11 turmas e contam com uma Professora responsável pela disciplina de Biologia.



Figura 05 – Aspecto da Escola E.E.E.M. Prof. Maria Das Graças Escócio Cerqueira (Anexo II) Locada no prédio da escola Integração Nacional.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população presente no estudo foi composta de docentes que atuam ministrando a disciplina Biologia nas escolas selecionadas para o atual estudo. Das 13 escolas estaduais que existe em Itaituba, 31% participaram dessa pesquisa.

3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS E ASPECTOS ÉTICOS

Para aplicação do questionário foi utilizado um formulário com Quatro questões abertas e cinco fechadas, no qual permitiu investigar as metodologias de ensino que os Professores aplicam em sala de aula para explorar e exemplificar os conteúdos científicos aos educandos. Serão esclarecidas as condições da pesquisa para os participantes, sendo informado que os dados obtidos serão somente para a pesquisa, e as informações, não trará nenhum risco ou prejuízo. Quanto à identidade dos participantes, será mantido total e absoluto sigilo. Seus nomes ou as informações que indiquem as suas participações não serão liberados sem permissão. Sendo garantido que não será identificada em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi direcionada a professores de Biologia que atuam nas escolas Estaduais de Ensino Médio de Itaituba (Benedito Correia de Sousa, Maria das Graças Escócio Cerqueira, Maria do Socorro Jacob, E Maria das Graças Escócio Cerqueira anexo-II) sendo que o questionário com 09 perguntas abertas e fechadas foi aplicado para um total de 10 professores. Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, nº 9394/96) um dos pontos de essencial importância aos docentes de Ciências Biológicas diz respeito à formação profissional junto ao tempo de experiência. A tabela 01 apresenta dados a respeito do tempo de atuação dos educadores, assim como o nível de formação.

Tabela 01 – Relação entre tempo de atuação e o nível de formação acadêmica dos professores questionados.

Professor	Tempo de atuação	Formação Acadêmica
I	7 anos	Pós-Graduação <i>lato sensu</i>
II	3 anos	Graduação
III	9 anos	Graduação
IV	4 anos	Graduação
V	2 anos	Pós-Graduação <i>lato sensu</i>
VI	5 anos	Graduação
VII	12 anos	Pós-Graduação <i>lato sensu</i>
VIII	14 anos	Graduação
IX	1 ano	Graduação
X	12 anos	Pós-Graduação <i>lato sensu</i>

A tabela 1 demonstra que existem alguns professores com uma considerável experiência, com três profissionais que lecionam há mais de uma década. Por outro lado, alguns possuem pouco tempo de atuação, como os três professores que possuem menos que três anos de atuação docente.

Outro aspecto a enfatizar é que todos os profissionais possuem curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, nível superior, devidamente registrado no MEC, enquanto quatro dos dez apresentam como pós-graduação um curso de especialização. .

O questionário aplicado versa sobre os principais aspectos que contribuem ou desfavorecem o rendimento no ensino e aprendizagem no ensino médio com ênfase na disciplina Biologia. Uma vez que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), trás algumas competências e habilidades a serem alcançadas pelos professores. Esses, por sua vez, devem usar métodos e estratégias de ensino com os poucos meios fornecidos pelo Estado. E assim desenvolver capacidades e competências para a produção de conhecimento capaz de atender às necessidades individuais e sociais de cada educando.

A seguir, encontram-se listadas as perguntas (P) direcionadas aos profissionais de educação que ministram a disciplina Biologia e foram voluntários nessa pesquisa:

P1: Quais as dificuldades encontradas ao se ministrar a disciplina Biologia, na turma?

Tabela 02 – Dificuldades encontradas pelos professores na prática do ensino em Biologia.

Professor	Respostas
I	"Biologia é uma matéria altamente demonstrativa, e a limitação de não ter como fazer isso é o maior empecilho".
II	"A maior dificuldade encontrada é a falta de uma sala adequada para se trabalhar"
III	"Falta de recursos ilustrativos para melhor exemplificar o conteúdo e falta de interesse dos alunos"
IV	"As dificuldades são muitas, uma delas é a falta de interesse pela disciplina, e o barulho que atrapalha os alunos que tem interesse".
V	" Indisciplina dos alunos falta de materiais para aulas práticas"
VI	" Falta de recursos didáticos e sala de aula inadequada para o processo de ensino e aprendizagem"
VII	"As escolas públicas não dispõem de um preparo e estrutura adequada para o ensino da Biologia"
VIII	" Falta de livros completos, estrutura ruim e desinteresse de alguns alunos".

- IX "O **desinteresse** do aluno, por isso fica difícil de ministrar aula com muito barulho".
- X "Você pode levar em consideração **problema estrutural** das escolas, aliado a **falta do acompanhamento da família** durante o ano letivo"
-

As principais dificuldades dizem respeito à falta de estrutura da escola, falta de recursos didáticos e também o desinteresse de muitos alunos. Um dos professores chama atenção para o fato de que existe até mesmo a falta de livro didático, o que com certeza contribui de maneira muito grande para a fragmentação do processo de ensino e aprendizagem, uma vez que o livro constitui-se uma ferramenta de apoio importante tanto para o professor quanto para o aluno. Chama a atenção o fato de que, conforme um dos professores relatou muitos dos pais não comparece a escola para acompanhar o desenvolvimento do filho.

A pesquisa de Nascimento, Fernandes e Mendonça (2015) também apontou para dificuldades parecidas com as que foram encontradas no presente estudo. Conforme Silva e Stuchi (2017) a indisciplina dos alunos em sala de aula, ainda é um dos principais desafios dos docentes, já que muitos estudantes ao se mostrarem indisciplinados, acabam por conversar muito, o que gera como consequência o não aprendizado. Na concepção de Teodoro (2017) o problema se torna ainda pior, quando se leva em consideração que muitos dos que são indisciplinados acabam comprometendo o processo de ensino e aprendizagem dos outros que estão com o interesse de aprender.

A falta de participação da família no acompanhamento de seu filho na escola é um dos pontos que contribuem diretamente para a prevalência dos problemas relacionados ao comportamento dos estudantes, uma vez que o processo de educação não se dá em sua integridade somente por parte da escola. É importante que a família esteja presente no dia a dia do aluno e que busquem ajudá-lo e aconselhá-lo (BRENDLER, 2013).

Como explica Silva (2011) no ambiente escolar público é possível encontrar alunos com diferentes situações socioeconômicas. Enquanto alguns possuem uma estrutura familiar, outros carecem assim o problema de mau comportamento, muitas das vezes se reflete diretamente na educação que os pais dão aos filhos e na falta de imposição e limites.

Em relação à falta de estrutura em salas de aulas e problemas relativos à falta de material didático, Andrade e Costa (2016) apontam tal problema em seu estudo e deixa claro que este é um problema encontrado em todo o Brasil, ocorrendo na maioria das escolas brasileiras.

Segundo Teodoro (2017) o ensino de Biologia envolve uma série de conceitos teóricos, os quais devem ser ensinados por meio de aulas e exposições orais e também com o uso de experimentos e experiências. Assim, promover aulas práticas é algo muito importante, no entanto, grande parte das escolas de ensino público não dispõe de material para realização dessas atividades diferenciadas.

A ausência de laboratórios de Ciências nas escolas públicas é uma dificuldade enfrentada em todo o país, o que acaba por impedir que muitos educadores possam promover um ensino integral de mais qualidade (SOUZA; SANTOS, 2019). Silva (2011) em seu estudo critica também a falta de manutenção dos laboratórios de ciências, pois segundo a autora, não basta construir os mesmos e deixar a disposição da comunidade escolar, é necessário que seja sempre realizado a sua manutenção, uma vez que a ausência da mesma contribui para que os laboratórios fiquem em péssimas condições, não podendo mais ser utilizados pelos professores após um tempo.

Diante de tais dificuldades, o professor deve junto à gestão escolar buscar medidas que possam pelo menos amenizar o problema. O uso de metodologias de ensino diferentes pode se mostrar um diferencial e a presença dos pais é outro ponto que deve ser abordado nas ações que podem ser colocadas em prática.

O segundo questionamento diz respeito ao uso de algum tipo de metodologia diferenciada mediante o ensino da natureza.

P2: Você utiliza algum tipo de metodologia diferente dentro de sala de aula, ao ensinar sobre a natureza? Quais?

Tabela 03 – Uso de metodologia diferenciada em da sala de aula.

Professor	Respostas
I	“Sim, fazendo experiências com plantas”.
II	“Não”.
III	“Sim, peço aos alunos trazerem o material de casa”.
IV	“As mais utilizadas são teoria e dificilmente tem prática”.

V	"Não".
VI	"Não".
VII	"Normalmente só utilizo o que a escola me fornece".
VIII	"Não, somente uso o que a escola me fornece".
IX	"Sim, uso data show".
X	Procuro realizar uma aula dinâmica.

A metade dos professores afirma não fazer uso de metodologias diferentes, enquanto a outra metade o faz. Destacam-se o uso de data show, aula dinâmica e prática, experiências com plantas e um dos docentes afirma que realiza aulas diferenciadas mediante a contribuição dos alunos que trazem o material de casa.

Utilizar metodologias diferenciadas que possam chamar atenção do aluno e promover um ensino mais dinâmico é um dos fatores que está mais associado à qualidade do processo de ensino e aprendizagem (SOUZA; SANTOS, 2019). A Biologia é uma matéria que envolve a realização de experimentos e demonstrações, para que assim o aluno consiga assimilar o conteúdo repassado (SILVA, 2016).

Andrade e Costa (2016) afirmam que nos dias atuais o modelo tradicional de ensino, onde o professor ensina todo o conteúdo de forma oral, sem o uso de metodologias diferentes está se tornando obsoleta. O novo modelo de ensino é baseado na conjuntura de formas diferentes de ensinar. Na concepção de Silva (2011) mesmo com a falta de laboratório de Ciências e materiais didáticos adequados, os professores não devem deixar de buscar metodologias de ensino diferenciadas, já que é possível encontrar alternativas para promovê-las.

No presente estudo foi possível evidenciar que alguns educadores não buscam realizar aulas com metodologias diferenciadas. Semelhante fato foi explicado por Bortolucci (2014), que afirma diante das dificuldades relacionadas à falta de estrutura e material, que nem todos os professores possuem condições de buscar por outros modelos de metodologias, já que em muitos casos, esse "caminho", pode requerer recursos financeiros. Aliado a este fato, a questão de valorização do profissional que muitas vezes precisa trabalhar muito para receber somente um salário mediano e também o estresse vivenciado no dia a dia ao terem que lidar com alunos desobedientes. Todos esses fatos acabam muitas das vezes por refletir no posicionamento do professor diante das dificuldades, pois os mesmos tendem a sentir sem incentivo e desanimado (BORTOLUCCI, 2014).

O terceiro questionamento diz respeito à existência de laboratório de Ciências na escola e se o mesmo contribuiria no processo de ensino e aprendizagem.

P3: A existência de um laboratório de Ciências na escola contribuiria com o processo de ensino e aprendizagem? Porque (em que aspectos)?

Tabela 04 – Contribuição dos laboratórios, caso existam na escola.

Professor	Respostas
I	"Sim, pela possibilidade de mostrar a Biologia em ação".
II	"Sim, pois um laboratório de Ciências ajudaria na aprendizagem dos alunos, que colocariam em prática seu conhecimento".
III	"Sim, seria de suma importância para trabalhar as práticas e desenvolver nos alunos a vontade de pesquisar".
IV	"Sim, contribuiria muito um laboratório na escola, pois os alunos aprenderiam a teoria praticando os ensinamentos do professor".
V	"Sim, proporcionaria maior assimilação dos conteúdos".
VI	"Sim, haja vista que os conhecimentos que são adquiridos nos livros poderiam ser colocados em prática".
VII	"Sim, pois teríamos a oportunidade de conciliar a teoria com a prática nos aspectos observacionais e experimentais".
VIII	Sim, muito proveito para prática à teoria das aulas na sala.
IX	Sim, com certeza, na questão do aprendizado, uma vez que você tem a parte prática.
X	Sim, pois a prática é essencial para o aprimoramento do aprendizado.

A análise da tabela demonstra que todos os professores corroboram que a existência de um laboratório de Ciências na escola traria benefícios no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que seria possível colocar em prática e reforçar os ensinamentos teóricos dados em sala de aula.

Os laboratórios de Ciências servem para dar apoio na prática para o que é ensinado na teoria pelos professores. Muitos conteúdos são mais fáceis de serem entendidos ao se realizar demonstrações, assim os laboratórios tornam-se ferramentas quase que indispensáveis no ensino da Biologia. Para Andrade e Costa (2016), o

laboratório é realmente um recurso muito importante dentro do processo de ensino, porém o professor não deve se prender somente a este tipo de metodologia, já que na falta do mesmo, muitas das demonstrações podem ser realizadas por improviso dentro da própria sala de aula, ou por meio de visita a locais que podem servir como ferramenta de apoio para a prática do ensino.

O quarto questionamento diz respeito a melhorias que poderiam ser feitas como forma de ajudar na aquisição de conhecimentos sobre Biologia.

P4: Quais melhorias poderiam ser feitas como forma de facilitar a aquisição de conhecimentos e habilidades inerentes da disciplina Biologia?

Tabela 05 – Melhorias que poderiam ser realizadas para ajudar no aprendizado em Biologia.

Professor	Respostas
I	"Um maior apoio da gestão escolar para os professores e material didático melhor".
II	"Uma das melhorias seria a aquisição de um laboratório de Ciências".
III	"Implantação na área escolar de horta e jardim arborizado, implantação de laboratório e manutenção constante dos mesmos".
IV	"As melhorias incluem utilizar as tecnologias a favor da aprendizagem dos alunos, um laboratório em toda a escola seria de suma importância".
V	"Adotar mais aulas práticas durante a disciplina".
VI	"Sala de aula adequada, laboratório e entre outros tipos de recursos, além de interesse do aluno".
VII	"Primeiramente a construção de um laboratório para experimentos nas aulas práticas, e uma estrutura melhor nas salas de aulas, caixas de som, Datashow".
VIII	"Implantação de laboratório".
IX	"A estrutura escolar, mais investimentos em equipamentos e mais estrutura para o professor administrar sua aula".
X	"Em sala de aula aquisição de vidrarias para experimentos, Datashow, caixinhas de som dentro de sala para exposição de assuntos etc".

Ao analisar as respostas é possível perceber que a maioria dos professores vê que a existência de um laboratório melhoraria o rendimento nas aulas. Outros pontos apontados e a possibilidade de: construção de jardim arborizado, horta escolar como forma de educação ambiental. E nas aulas teóricas o uso de recursos tecnológicos como equipamentos de projeção de imagem e caixas de som, junto a essas ferramentas, o apoio da gestão escolar.

Como forma de contribuir ao ensino de Biologia nas escolas públicas do Brasil, muitas ações podem ser colocadas em prática. Algumas dessas medidas devem ser tomadas pelos governantes e outras podem ser realizadas dentro do próprio âmbito escolar, pelos docentes, junto à gestão da escolar (SOUZA; SANTOS, 2019).

O primeiro passo na busca de melhorias para o processo de ensino e aprendizagem, diz respeito aos problemas estruturais da escola, onde ações devem ser pautadas, na reforma das salas de aula, carteiras melhores, ambiente climatizado e construção de laboratório de Ciências para realização de aulas práticas (NASCI-MENTO *et al.*, 2010).

Um dos professores voluntários nesta pesquisa chama atenção para a construção de um jardim arborizado e também o cultivo de uma horta dentro da escola. Conforme Santos (2014), o cultivo de hortaliças e o plantio de árvores nas escolas é uma realidade cada vez mais presente, uma vez que é notável a atração dos estudantes por aulas dinâmicas e fora da rotina.

A arborização escolar coopera para a melhoria do meio, assim como também torna mais agradável o local e proporciona aos professores utilizar o ambiente arborizado como um espaço hábil para desenvolver uma reflexão com os alunos correlacionados ao conteúdo ministrado em sala de aula e, assim, realizar uma agradável aula prática. A presença de diferentes tipos de plantas possibilita ao educador o repasse do conteúdo de forma mais dinâmica e prática, onde é possível observar e conceituar as diversas estruturas presentes nos vegetais (MORAES *et al.*, 2019).

O cultivo de horta possibilita levar ao aluno conhecimentos sobre plantio, solo e uma maior integração junto aos demais funcionários da instituição, já que a horta é responsabilidade de toda a comunidade escolar. Além do aprendizado e interação, os legumes e verduras cultivados podem ser utilizados diretamente na composição da merenda servida aos alunos na escola (OLIVEIRA, 2014).

Atualmente a produção de hortas escolares é algo apoiado diretamente pelo Ministério da Educação, que em parceria com o Ministério da Saúde, já chegou a publicar manuais que dispõem sobre o assunto, com orientações aos professores, gestores e alunos como deve ocorrer o plantio, cuidado e cultivo das hortaliças (SANTOS, 2014).

Nos quinto e o sexto questionamentos há uma pergunta de múltipla escolha, na qual os professores marcaram quais habilidades e estratégias que podem ser consideradas diferenciadas e que já foram utilizadas pelos mesmos. Por outro lado, quais não foram utilizadas ainda, sendo possível marcar as opções já trabalhadas por esses profissionais voluntários em sua prática docente. A tabela 06 apresenta as habilidades e estratégias que foram mais utilizadas e a tabela 07 aquelas que não.

P5: Quais as habilidades e estratégias que podem ser consideradas como diferenciadas e que já foram realizadas?

Tabela 06 – Metodologias diferenciadas que já foram realizadas em sala de aula.

Habilidades e estratégias utilizadas	(%)
<i>Caminhadas em trilhas</i>	15%
<i>Visitação a museus</i>	12%
<i>Ida a feiras</i>	12%
<i>Filmes sobre a conscientização ecológica</i>	18%
<i>Observação de microrganismos no microscópio</i>	08%
<i>Dissecação de aves, répteis e mamíferos</i>	2%
<i>Experimentos com misturas de substâncias químicas diferentes</i>	15%
<i>Experimentos, como por exemplo, digestão de diferentes biomoléculas em diferentes meios (pH)</i>	18%

Em relação às habilidades e estratégias mais utilizadas pelos professores é possível notar que o uso de filmes sobre a conscientização ecológica é o método que mais foi utilizado pelos professores que apresentou a frequência de (19%). Em seguida outras habilidades e estratégias muito utilizadas são: experimentos com mistura de substâncias químicas diferentes (16%), caminhada em trilhas (16%), visitação a museus (13%) ida a feiras (13%), experimentos como, por exemplo, digestão de diferentes biomoléculas em diferentes meios (pH) (10%), observação de mi-

crorganismos ao microscópio (10%) e a dissecação de aves, répteis e mamíferos é o tipo menos utilizado (3%).

Mediante o ensino da disciplina de Biologia o professor precisa adotar estratégias diferentes para potencializar a aprendizagem dos alunos e embora os conteúdos que compõem a grade curricular da matéria, em muitos casos sejam difíceis de assimilar, os educadores têm à sua disposição uma série de opções em relação às medidas de ensino diferenciadas (CORRÊA; CALDEIRA, 2017).

P6: Quais as habilidades e estratégias que poderiam ser consideradas como diferenciadas e que não foram realizadas por alguma dificuldade?

Tabela 07 – Metodologias diferenciadas que ainda não foram realizadas.

Habilidades e estratégias não utilizadas	(%)
<i>Caminhadas em trilhas</i>	12%
<i>Visitação a museus</i>	7%
<i>Ida a feiras</i>	7%
<i>Filmes sobre a conscientização ecológica</i>	3%
<i>Observação de microrganismos ao microscópio</i>	19%
<i>Dissecação de aves, répteis e mamíferos</i>	19%
<i>Experimentos com misturas de substâncias químicas diferentes</i>	14%
<i>Experimentos, como por exemplo, digestão de diferentes biomoléculas em diferentes meios (pH)</i>	19%

Conforme a tabela 07 é possível evidenciar que entre as estratégias e habilidades que poderiam ser consideradas como diferenciadas e que não foram utilizadas em virtude de dificuldades, a observação ao microscópio, dissecação de aves, répteis e mamíferos e experimentos como, por exemplo, digestão de diferentes biomoléculas em diferentes meios (pH) representaram 19% cada. Experimentos com misturas de substâncias químicas diferentes e caminhadas em trilhas também representam uma parte considerável dessas habilidades e estratégias não utilizadas (14% e 12% respectivamente). Visitação a museus e idas a feiras representam 7% cada e filmes sobre a conscientização ecológica representam somente 3%.

Embora para muitos docentes de escolas públicas as opções sejam mais escassas, é importante que tais profissionais não se limitem somente ao ensino tradicional/literal, uma vez que o importante é que busquem metodologias acessíveis,

como a exibição de produções nacionais e internacionais sobre temas pertinentes ao conteúdo programático. Outros assim como caminhadas por parques, trilhas, bosques e visitas a praias e rios, como forma de conhecer na prática solos, plantas, animais e características de mares, rios ou lagos (NICOLA; PANIZ, 2016).

O gráfico a seguir mostra metodologias diferentes adotadas por professores em comparação com aquelas que não foram realizadas por motivo de falta de material ou local para realização da prática.

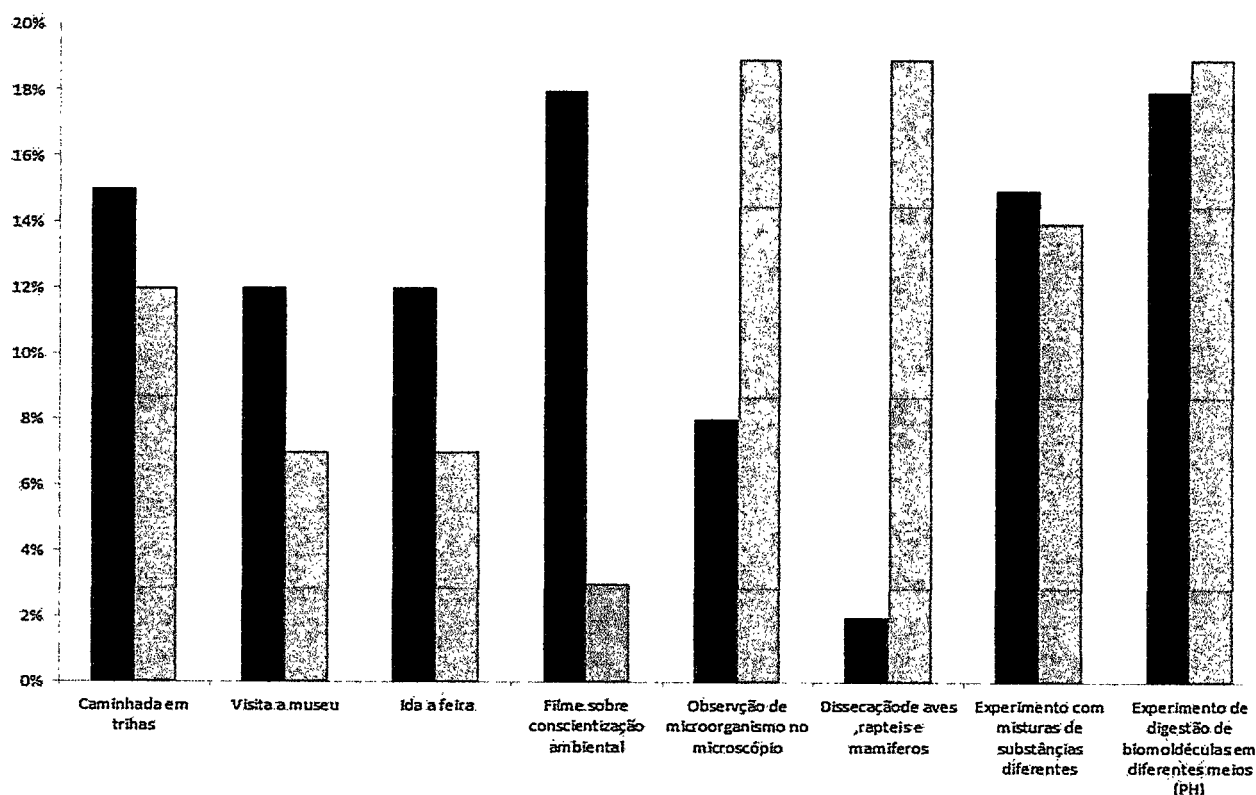


Gráfico 01 - As atividades diferenciadas que foram feitas pelos professores (em preto). Ao lado e em tom mais claro, aquelas atividades não realizadas por motivos adversos.

O sétimo questionamento foi a respeito do desenvolvimento de aprendizagem e autonomia ao se ministrar aulas dinâmicas.

P7: Aula dinâmica produz aprendizagem e autonomia?

Tabela 08 – Sobre aula dinâmica produzir aprendizagem.

<i>Aula dinâmica produz aprendizagem e autonomia?</i>	
<i>Sim</i>	<i>Não</i>
100%	0%

Segundo a tabela 08, por unanimidade, os profissionais avaliados responderam que o desenvolvimento de aprendizagem e autonomia ocorre ao se fazer uso de aulas dinâmicas. Mas fica a pergunta, porque não fazem? A essa resposta associam-se questões de cunho social, em que a falta de incentivos governamentais reflete na carência de locais como laboratórios com microscópios.

De acordo com Cárias *et al.*, (2018) no modelo de ensino tradicional o professor era o único que detinha o conhecimento, devendo transmiti-lo aos seus alunos. O papel do estudante era basicamente o de escutar, memorizar e reproduzir o que era repassado. Desta maneira discussões sobre o conteúdo envolvendo o professor e o aluno não aconteciam, o que comprometia o potencial desenvolvimento do estudante.

Para Santos e Souza (2019) os modelos atuais de metodologias utilizadas no ensino da Biologia buscam contemplar o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo e despertar uma maior vontade de conhecer e usar a Ciência em seu cotidiano, para produzir autonomia e resiliência.

Ao dar mais autonomia para o aluno, o professor contribui para que aquele se torne proativo e excute sua capacidade de propor novos modelos e soluções para problemas em evidência no conteúdo proposto, dentro do contexto educacional, de forma crítica e eficaz (REIS; HENZ; STROHSCHOEN, 2019).

No oitavo questionamento há referência sobre os maiores empecilhos à aprendizagem nas escolas analisadas. Entre as opções foi possível marcar mais de uma alternativa. Ao se observar a tabela 09 é notável que o principal empecilho à aprendizagem verse sobre as conversas paralelas (35%), a análise de um fator com reflexo familiar assim como a desobediência e as faltas, representam 29% e 24% respectivamente. Outros motivos representam 12%, indicados pelos professores como empecilho. Assim como a falta de estrutura das escolas e a falta de meios eficazes de chamar a atenção do aluno para a disciplina.

P8: Qual o maior empecilho à aprendizagem?

Tabela 09 – Sobre os maiores empecilhos à aprendizagem.

Maiores empecilhos à aprendizagem	(%)
<i>Desobediência</i>	29%
<i>Faltas</i>	24%
<i>Conversas paralelas</i>	35%
<i>Outros</i>	12%

A desobediência por ser um fator considerado cultural e inerente de algumas famílias, constitui um desafio. Em sala de aula se torna um obstáculo para o docente mobilizar a turma em busca de um objetivo comum, o conhecimento. Matéria já bastante debatida nas escolas, a desobediência, apresenta-se como um comportamento que afeta o bom andamento do processo de aprendizagem e aumenta o desinteresse geral.

No nono questionamento foi analisado o uso de conhecimentos de Biologia por parte dos alunos em questões sobre na região Amazônica no futuro. Foram dadas as ações e os professores poderiam marcar mais de uma alternativa. Com relação aos professores voluntários e suas reflexões, foi possível verificar quais as perspectivas profissionais e as implicações do conhecimento na área da Biologia.

P9: Em que aspecto abaixo os conhecimentos de Biologia serão mais úteis/necessários para o futuro na região Amazônica?

Tabela 10 – Utilização dos conhecimentos de Biologia em assuntos referentes à região Amazônica.

Utilização dos conhecimentos	(%)
Mineração	12%
ART e EIA/RIMA	14%
Consultoria em geral	11%
Inventário de fauna/flora	12%
Despoluição de corpos d'água	12%
Docência	17%
Ecoturismo e pesca esportiva	10%
Piscicultura, apicultura ou saúde pública.	12%

Os professores consideram que os conhecimentos poderão ser utilizados nas diversas áreas que envolvem Educação, Saúde e Ambiente, as quais foram opções questionadas para que os professores apontassem respostas com base no seu tempo de experiência. O profissional com maior tempo de experiência tem uma década na docência. A docência é a área que mais recebeu marcações, representando 17% do total avaliado. Em relação às outras opções ocorreu um equilíbrio entre 10 e 14% nas escolhas dos docentes.

A Biologia é uma das matérias mais importantes do currículo, pelo fato de que muitos dos conteúdos abordados fazem parte do cotidiano. Com o estudo, o indivíduo passa a deter conhecimento sobre o funcionamento do seu organismo, conhecendo Anatomia e Fisiologia, além de Parasitologia, Reprodução e outras. Em relação à natureza, o estudante passa a ter conhecimentos sobre Ecologia, compreendendo o processo de funcionamento dos Ecossistemas (SANTOS *et al.*, 2011).

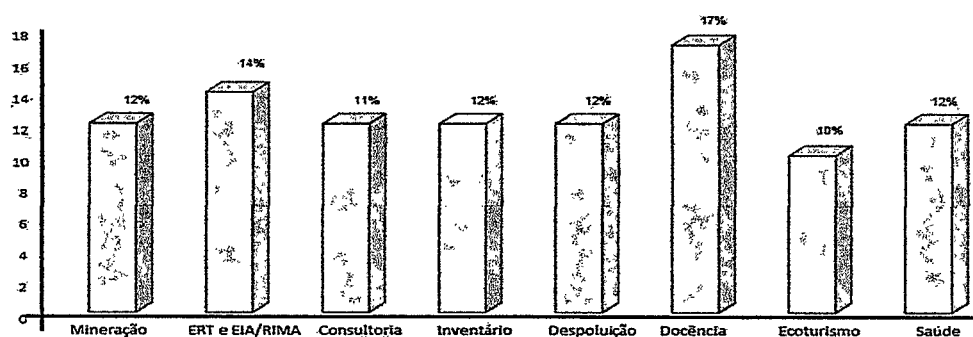


Gráfico 02 - Aspecto dos conhecimentos de Biologia que serão mais úteis/necessários para o futuro na região Amazônica.

Para Sousa (2009) os conhecimentos ensinados sobre Biologia em sala de aula podem ser levados para o resto da vida e provavelmente terão muita importância diante de acontecimentos e situações que ocorrem no cotidiano. Existem cursos superiores voltados para áreas da Biologia, onde o universitário, ao adentrar o curso,

necessita já ter um conhecimento básico de Biologia, o qual em geral foi adquirido durante o Ensino Básico e, especialmente, no Ensino Médio.

4.1 PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

Após uma reflexão baseada nos resultados, decidiu-se que seria de relevância propor um projeto de intervenção, o qual visa contribuir com o tema, de forma que sejam pontuadas as possíveis estratégias que podem ser colocadas em prática.

Objetivos: Proporcionar aos professores uma melhor capacitação, tornando-os desta maneira mais aptos quanto às possíveis estratégias que poderiam ser colocadas em prática visando contribuir com a melhoria do ensino de Biologia.

Construir nos estudantes uma consciência acerca da importância da Biologia em suas vidas, chamando a atenção para o fato de que é essencial dedicar-se aos estudos, ser responsável, ter disciplina e respeitar os demais.

Buscar junto aos pais um maior apoio em relação à vida escolar de seus filhos, de forma que os mesmos possam estar presentes no dia a dia, acompanhar e ajudar no processo como um todo.

Proposta: Em relação aos professores, a gestão escolar deve-se fazer mais presente e buscar ajudá-los, promover encontros pedagógicos a respeito de metodologias que podem ser usadas em sala de aula e orientar quanto à conduta correta diante de casos como falta de disciplina.

No que concerne aos alunos, estes devem ser sensibilizados por meio de conversas junto a professores e profissionais que compõem a escola, sobre a importância de ser um indivíduo correto. Deve-se buscar também a promoção de aulas com metodologias mais dinâmicas, de forma a tentar chamar a atenção.

A proposta em torno dos pais diz respeito à realização de reuniões mensais que visem falar sobre o processo educacional, o comportamento dos alunos e os problemas enfrentados em sala de aula, ao tentar promover o processo de ensino da Biologia. Desde já se deve pedir o apoio dos pais, de maneira que estejam presentes na escola de forma contínua, acompanhando o desenvolvimento de seus filhos.

Proposta 01

O questionário que segue em anexo, em uma das suas questões fez com os professores participantes do presente estudo expusessem seus pontos de vista sobre as principais dificuldades encontradas no ambiente escolar. O que interfere diretamente no rendimento da aprendizagem ao estudar Biologia.

-FALTA DE RECURSOS

Uma das dificuldades apontada pelos docentes diz respeito à falta de recursos em geral, especialmente os audiovisuais para fazer as demonstrações. Uma vez que, a disciplina de Biologia é altamente demonstrativa conforme relata Brasil (2006), em razão de ter que mostrar a morfologia de organismos como, por exemplo, os sistemas do corpo humano, sem o uso desses recursos se torna um desafio maior.

O que seria possível fazer com o uso de uma ferramenta de estudo: os livros didáticos ficam negligenciados. Porque na realidade das escolas não há livros suficientes em razão da demanda.

Objetivo: Fornecer ao professor suporte para exemplificar seus conteúdos com uso de meios eletrônicos ilustrativos que cheguem o mais perto da realidade, e assim fornecer ao aluno uma correlação da teoria com a prática. E desenvolver uma visão sobre os elementos essenciais como alimentação, saúde, meio ambiente, pesquisa e sociedade.

Proposta: Desenvolver reuniões com empresas locais e propor pedidos de doações de recursos para a escola em forma de compensação ambiental junto ao Município. Propor junto à comunidade escolar, jogos divertidos e atividades de lazer para levantar recursos materiais para as aulas.

Proposta 02

“Outra dificuldade em evidência nas respostas dos professores diz respeito à falta de estrutura como, por exemplo: sala adequada para se trabalhar”.

▪ PROBLEMAS ESTRUTURAIS.

Dentre os dez professores questionados cinco consideram que os problemas estruturais no ambiente escolar como laboratórios, equipamentos, vi-

drarias, reagentes e outros se torna um desafio para o professor desenvolver uma boa aula prática. Mas, não é só porque o Estado não fornece os meios de realização do ensino que o professor vai deixar o aluno sem os devidos conhecimentos para prosseguir os estudos, então usa o que há.

A falta de estrutura das escolas em seu contexto geral é uma das maiores dificuldades encontradas pelos docentes de rede pública de ensino, o que leva à desmotivação dos alunos nos processos de ensino e aprendizagem, diante disso o professor poderá trabalhar com a realidade da comunidade local.

Proposta: Pelo fato da escola não ter recursos estruturais ou tecnológicos que facilitem no processo de ensino, o professor mediar o conhecimento poderá levar os alunos a fazer seus próprios experimentos com os recursos que a natureza oferecer ou fazer visitas em reservas ecológicas locais ou praias, serras, igarapés. Construir equipamentos com material recicláveis.

Objetivo: Despertar o interesse dos alunos nas aulas práticas de Biologia, dessa forma levar os alunos a construir os seus próprios recursos de pesquisa com materiais recicláveis; fazer com que os discentes observem o meio em que vivem na comunidade local; despertar um olhar ecológico e seus potenciais turístico, em ambientes ricos em florestas e animais e assim promover uma visão sustentável.

Proposta-03

“O desinteresse do aluno aliado à falta do acompanhamento da família durante o ano letivo”

- DESINTERESSE.
- ACOMPANHAMENTO DA FAMÍLIA.

A família como base da sociedade é de suma importância na vida escolar, observa-se que nos últimos anos a ausência da família na vida escolar de alguns alunos tem crescido o que leva a desmotivação e o desinteresse dos discentes. Quando a família não acompanha o aluno no seu desenvolvimento estudantil são notáveis os problemas que surgem em alguns casos, tais como: agressividade, *bullying*, reprovação e até mesmo evasão escolar, pois alguns desses problemas fazem com que estudantes se sintam desmoti-

vados a estudar, ou até mesmo sentirem necessidade de trabalhar para o seu próprio sustento ou de sua família.

OBJETIVO: Conversar com a família sobre os problemas existentes com o aluno, fazer acompanhamento psicológico com a família e o aluno, realizar visitas com colegas de classe no domicílio do estudante e assim mostrar a importância do acompanhamento da vida escolar para com que o processo de ensino aprendizagem seja eficaz.

PROPOSTA: Realizar palestras sobre a importância da família na vida escolar do aluno, com orientação de um psicólogo e um psicopedagogo, para trabalhar a autoestima dos estudantes. Promover gincanas e projetos que visem à participação familiar. Tais como: festa da família, festa junina entre outras programações.

Cada escola deve ter um psicopedagogo para orientar melhor a família e o discente, pois a família é a maior entidade da sociedade e a estrutura física e emocional de uma criança, adolescente ou adulto.

5 CONCLUSÃO

O estudo realizado sobre os métodos e estratégias praticadas por professores de Biologia do ensino médio em Itaituba no Pará mostraram-se de grande relevância, uma vez que, por meio do mesmo, foi possível evidenciar qual a situação vivenciada pelos professores, as estratégias geralmente utilizadas e os desafios enfrentados.

Constatou-se que as principais dificuldades encontradas dizem respeito à falta de estrutura da escola, falta de recursos didáticos e também o desinteresse de muitos discentes. Quanto ao uso de metodologias diferenciadas ficou evidenciado que somente alguns professores as utilizam no dia a dia e que todos corroboram que um laboratório de Ciências faria muita diferença, assim como a existência de uma área arborizada, recursos tecnológicos e apoio da gestão escolar.

Em relação aos métodos diferenciados que já foram utilizados, observou-se que a maioria dos professores recorreu a atividades como caminhada e visitação a museus e parques, sendo que as atividades que envolvem o uso de laboratório foram menos utilizadas. Os professores ainda consideram que a aula dinâmica produz aprendizado e que os maiores empecilhos à aprendizagem são a desobediência, conversas paralelas e faltas. Quanto ao uso dos conhecimentos de Biologia adquiridos em sala de aula, acredita-se que são diversas as áreas que os mesmos podem ser utilizados.

Diante dos resultados obtidos na pesquisa consideram-se como alternativas a ser aplicadas como forma de tentar solucionar os problemas encontrados, um maior apoio da gestão escolar, assim como investimentos na estrutura escolar e capacitação dos professores, de forma que os mesmos tornem-se capazes de usar metodologias alternativas mesmo diante da falta de recursos.

Quanto aos alunos, podem ser colocadas em prática metodologias mais dinâmicas, as quais chamem mais atenção do estudante, de forma que os mesmos se concentrem em sala de aula e assim tornem possível o processo de aprendizagem.

6 REFERÊNCIAS

- ALVES, W. L. U. **A história da educação no Brasil: da Descoberta à Lei de Diretrizes e Bases de 1996**. Lins: Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium. 2009.
- ANDRADE, T. Y. I.; COSTA, M. B. O Laboratório de Ciências e a Realidade dos Docentes das Escolas Estaduais de São Carlos-SP. **Quím. nova esc.** São Paulo, v. 38, n. 3, p. 208-214. 2016.
- ARANHA, M. L. A. **História da Educação**. 2. ed. São Paulo: Moderna. 2005.
- ARROYO, M. G. Políticas educacionais, igualdades e diferenças. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, v. 27, n. 1, p. 83-94, jan./abr. 2011.
- BASTOS, M. J. A Importância da Didática na Formação Docente. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. v. 14. 2017.
- BORGES, R. M. R.; LIMA, V. M. R. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6 n. 1. 2007.
- BORTOLUCCI, G. G. M. **Análise da aprendizagem de Biologia no ensino médio através das metodologias da educação ambiental**. Medianeira: Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2014.
- BOZZA, E. C. **Ciências versus biologia: (des) encontro entre ensino fundamental e ensino médio**. Curitiba: Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2016.
- BRENDLER, A. **Família no Contexto Escolar: sua Participação No Processo De Aprendizagem**. Tio Hugo: Universidade Federal de Santa Maria. 2013.
- BRIGHENTI, J. BIAVATI, V. T.; SOUZA, T. R. Metodologias de ensino-aprendizagem: uma abordagem sob a percepção dos alunos. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 8, n. 3. 2015.
- CÁRIAS, L. R. D.; MOURÃO, M. I. A.; SANTOS, M. L. B.; GOMES, F. T. Biologia na escola: uma nova estratégia de ensino. **ANALECTA**, Juiz de Fora, v. 4, n. 4, nov. 2018.
- CORDEIRO, E. M.; OLIVEIRA, G. S. AS metodologias de ensino predominantes nas salas de aula. **VIII Encontro de Pesquisa em Educação, UNIUBE**. 2015.
- CORRÊA, A. L.; CALDEIRA, A. M. A. Proposta de competências necessárias para o ensino de Ciências e Biologia em atividades mediadas por TIC. **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC**, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC. 2017.
- DURÉ, R. C. **Um olhar sobre o ensino de biologia: a percepção de educandos do Ensino Médio de quatro escolas públicas da cidade de João Pessoa – Paraíba**. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba. 2015.
- FERREIRA, E. B, OLIVEIRA, D. A. **Crise da escola e políticas educativas (Orga)**. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2009.
- FERRETI, C. J.; SILVA, M. R. Reforma do Ensino Médio no contexto da Medida Provisória nº 746/2016: Estado, currículo e disputas por hegemonia. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 38, nº. 139, p.385-404, abr.-jun. 2017.
- FLORES, M. L.; PERONI, V. M. V. Políticas Públicas para a educação infantil no Brasil: desafios à consolidação do direito no contexto emergente da nova filantropia. **Revista Roteiro**, Joaçaba, v. 43, n. 1. 2018.
- FREIRE, P. **Pedagogia dá autonomia: Saberes necessários dá pratica educativa**, São Paulo: Editora Paz e Terra. 1997.

GLITZENHIRN, P. **O acesso à educação como direito fundamental garantido constitucionalmente.** Ijuí: UNIJUI. 2015.

GRIMES, C.; RAUSCH, R. B.; SANTOS, B. Desafios da atuação docente no ensino médio na contemporaneidade: reflexões a partir dos dizeres de um professor de biologia. **Revista Profissão Docente**, Uberaba, v. 16, n. 34. 2016.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia.** 4ª ed. São Paulo: Editora da universidade de São Paulo. 2008.

KRAWCZYK, N. **O ensino médio no Brasil.** Ação Educativa. 2009.

MARTINS, C. B. **Educação e desigualdade:** implicações no contexto escolar. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2016.

MASCARELLO, D. C. **História da educação brasileira:** os cursos profissionalizantes do colégio polivalente. Cascavel: Universidade Estadual do Oeste do Paraná. 2006.

MEDEIROS, F. V. G.; CATUNDA, A. G. V.; RODRIGUES, M. A. M.; CAVALCANTE, C. A. M. Análise da práxis docente em Biologia no ensino secundário português. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 23, n. 2. 2017.

MORAES, L. A.; AGUIAR, N. M. M.; ARAÚJO, M. F. V.; SANTOS, L. A. Arborização x educação ambiental nas escolas estaduais no município de canto do Buriti - PI: análise qualiquantitativa na visão docente e discente. **R. gest. sust. ambient.**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p.99-126. 2019.

NASCIMENTO, F.; FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V. M. O ensino de ciências no brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n.39, p. 225-249. 2010.

NASCIMENTO, M. S. B.; SILVA, C. H. S.; FERNANDES, E. F.; DANTAS, F. K. S.; SOBREIRA, A. C. M. Desafios à prática docente em biologia: o que dizem os professores do ensino médio? **EDUCERE**, Iguatu. 2015.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de ciências e biologia. **Infor, Inov. Form., Rev. NEaD-Unesp**, São Paulo, v. 2. 2016.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de ciências e biologia. **Infor, Inov. Form., Rev. NEaD-Unesp**, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381. 2016.

OLIVEIRA, D. L. **O papel da escola na formação do cidadão:** a construção da cidadania. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria. 2006.

OLIVEIRA, L. C. M. **Horta escolar:** a realidade das escolas de Araras-SP. Medianeira: Universidade Tecnológica Federal Do Paraná. 2014.

OLIVEIRA, T.; VIANA, A. P. S.; BOVETO, L.; SARACHE, M. V. Escola, conhecimento e formação de pessoas: considerações históricas. **Políticas Educativas**, Porto Alegre, v. 6, n.2. 2013.

PIMENTA, S. A.; CARVALHO, A. B. G. **Elementos da didática:** os diferentes métodos de ensino. Campina Grande: EDUEP. 2008.

PINSKY, J. **Cidadania e educação.** 9 ed. São Paulo: Contexto. 2008.

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

REIS, E. F.; HENZ, G. L.; STROHSCHOEN, A. A. G. A metodologia da problematização no ensino da biologia estudo da Leishmaniose. **Kiri-kerê**, Vitória, n. 6, maio. 2019.

SANTOS, A. C.; CANEVER, C. F.; GIASSI, M. G.; FROTA, P. R. O. A importância do ensino de ciências na percepção de alunos de escolas da Rede Pública Municipal de Criciúma – SC. **Revista Univap**, São José dos Campos-SP, v. 17, n. 30. 2011.

SANTOS, A. R. S. **Implantação da horta escolar em uma escola pública em Araras-SP**. Medianeira: Universidade Tecnológica Federal Do Paraná. 2014.

SANTOS, J. R. S.; SOUZA, B. T. C. A Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino de Biologia: Uma Revisão Bibliográfica. **Rev. Mult. Psic.** Pernambuco, V.13, n. 45, p. 40-59. 2019.

SASSI, S. C. **O índice de desenvolvimento da educação básica: referência para a melhoria da qualidade da educação pública**. Sarandi: Universidade Federal de Santa Maria. 2013.

SILVA, A. S. **O processo de ensino-aprendizagem de biologia e a alfabetização biológica**. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba. 2016.

SILVA, C. A. G.; STUCHI, A. M. Dificuldades encontradas por professores de Biologia para planejar aulas envolvendo questões sociocientíficas no Ensino Médio. **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC**, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC. 2017.

SILVA, C. L. **Análise das carências estruturais para o ensino de ciências em escolas de Taguatinga – DF**. Brasília: Universidade de Brasília. 2011.

SILVA, L. G. M.; FERREIRA, T. J. O papel da escola e suas demandas sociais. **Periódico Científico Projeção e Docência**, v. 5, n. 2. 2014.

SILVA, R. P. **O ensino de biologia na educação de jovens e adultos**. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba. 2015.

SOUZA SOBRINHO, R. **A importância do ensino da biologia para o cotidiano**. Fortaleza: Faculdade Integrada da Grande Fortaleza. 2009.

SOUZA, D. B.; BATISTA, N. C. Educação Comparada Brasil-Espanha: Estado da Arte 1990–2014. **Ensaio: aval. Pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.26, n.100. 2018.

SOUZA, L. L.; FREITAS, S. R. S. Estudo comparativo sobre o ensino de biologia nos municípios de Tabatinga e Tefé (Amazonas). **Ensino Em Re-vista**, Uberlândia, v.24, n.02, p.538-552. 2017.

TEODORO, N. C. **Professores de Biologia e dificuldades com os conteúdos de ensino**. Bauru: Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho”, 2017.

TREVISIO, V. C. e ALMEIDA, J.L.V. O conhecimento em Jean Piaget e a educação escolar. **CADERNOS DE EDUCAÇÃO: ensino e sociedade**, Bebedouro, São Paulo. 2014.

VEIGA, I. P. A. **Técnicas de ensino: novos tempos, novas configurações**. Papirus Editora. 2006.

VITELLI, R. F.; FRITSCH, R.; SILVA, R. D. A desigualdade brasileira revelada pelo resultado de indicadores educacionais. **Cad. Pesq.**, v. 26, n. 1. 2019.



ANEXOS

Centro de Estudos Superiores de Itaituba S/C Ltda
Faculdade de Itaituba- FAI
Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas

Anexo A - QUESTIONÁRIO PARA O PROFESSOR

Nome: _____

Data de Nascimento: ____/____/____. Naturalidade: _____.

Tempo de Atuação: _____

Nível de Escolaridade: ☐ Médio ☐ Superior ☐ Especialização ☐ Mestrado
ou Doutorado.

Questões:

1. Quais são as dificuldades encontradas ao se ministrar a disciplina de Biologia, na turma _____?

2. Você utiliza alguma metodologia diferenciada dentro de sala de aula, ao ensinar sobre a natureza? Qual (is)?

3. A existência de um laboratório de ciências na escola contribuiria com o processo de ensino e aprendizagem? Porque (Em que aspectos)?

4. Quais melhorias poderiam ser feitas como forma de facilitar a aquisição de conhecimentos e habilidades inerentes da Disciplina de Biologia?

5. Quais as habilidades e estratégias que poderiam ser consideradas como diferenciadas e que já foram realizadas?

1. ___ Caminhada em Trilhas;

2. ___ Visitação a Museus;

3. ___ Ida a feiras;

4. ___ Filmes sobre conscientização ecológica;

5. ___ Observação de microrganismos ao microscópio;

6. ___ Dissecção de aves, répteis e mamíferos;

7. ___ Experimentos com misturas de substâncias químicas diferentes;

8. ___ Experimentos como, por exemplo, digestão de diferentes biomoléculas em diferentes meios (pH).

6. Quais as habilidades e estratégias que poderiam ser consideradas como diferenciadas e que não foram realizadas por alguma dificuldade?

1. ___ Caminhada em Trilhas;

2. ___ Visitação a Museus;

3. ___ Ida a feiras;

4. ___ Filmes sobre conscientização ecológica;

5. ___ Observação de microrganismos ao microscópio;

6. ___ Dissecção de aves, répteis e mamíferos;

7. ___ Experimentos com misturas de substâncias químicas diferentes;

8. ___ Experimentos como, por exemplo, digestão de diferentes biomoléculas em diferentes meios (pH).

-Que dificuldades foram encontradas? _____

_____ ?

8. Aula dinâmica produz aprendizagem e autonomia?

___ sim.

___ não.

9. Qual maior empecilho á aprendizagem?

1. ___ Desobediência.

2. ___ Faltas.

3. ___ Conversas paralelas.

4. ___ Outros. _____

10. Em que aspecto abaixo os conhecimentos de Biologia serão mais úteis/necessários para o futuro na região Amazônica?

1. ___ Mineração.

2. ___ ART e EIA/RIMA.

3. ___ Consultoria em geral.

4. ___ Inventário de fauna/flora.

5. ___ Despoluição de corpos de água.

6. ___ Docência.

7. ___ Ecoturismo e pesca esportiva.

8. ___ Piscicultura, apicultura ou saúde pública.

Anexo B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIMENTO (TCLE).

Prezado (a) participante.

Você está convidado (a) a participar da pesquisa sobre **“Metodologias e dificuldades relatadas por professores de Biologia no Ensino Médio em Itaituba-Pará”**, desenvolvida por **Gildean Teodoro da Silva**, discente do curso de Ciências Biológicas Faculdade de Itaituba – FAI, sob a orientação do professor Msc. William Vasconcelos. O objetivo central do estudo é: obter informações para elaboração do trabalho de conclusão de curso. O convite para participar do questionário deve a necessidade de entender as metodologias adotadas por professores de Biologia no Ensino Médio e pontuar os principais desafios encontrados pelos docentes ao usar métodos em que torne o ensino mais atrativo e menos mecanizado. Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória você em plena autonomia para decidir se quer ou não participar. Bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo a mesma é muito importante para a excurção da pesquisa. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas, que serão utilizadas somente para fins acadêmicos, a qualquer momento, durante a pesquisa ou posteriormente, você poderá solicitar ao pesquisador informação sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que será feito através dos meios de contato explicitados neste termo, A sua participação consiste em responder perguntas abertas e fechadas em um questionário ao pesquisador do projeto. Os resultados desta pesquisa serão divulgados em forma de comunicação oral e possível publicação em forma de resumo.

Pesquisador:

Nome: Gildean Teodoro da Silva **Telefone:** (93) 99201-3849

Orientador: Msc. William Rangel Vasconcelos **Telefone:** (93) 99119-9257

Nome e assinatura do Pesquisador

Nome do Pesquisador

Itaituba ____ de ____ de 2020

Declaro que entendi e concordo com os objetivos da pesquisa e das condições da minha participação.

Assinatura do responsável.

Nome do participante.