

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS**  
**NÚCLEO DE ENSINO SUPERIOR DE MANICORÉ**  
**LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

ELICLELSON RAMOS DO CARMO

**A PERCEPÇÃO DE PROFESSORES E ALUNOS QUANTO AO ENSINO**  
**DE BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO**

MANICORÉ - AM  
2019

**ELICLELSON RAMOS DO CARMO**

**A PERCEPÇÃO DE PROFESSORES E ALUNOS QUANTO AO ENSINO  
DE BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Amazonas, como requisito obrigatório para obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas.

**ORIENTADOR (A): Esp. Rayane Delmondes do Nascimento Souza**

MANICORÉ-AM  
2019

# **TERMO DE APROVAÇÃO**

**ELICLELSON RAMOS DO CARMO**

## **A PERCEPÇÃO DE PROFESSORES E ALUNOS QUANTO AO ENSINO DE BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO**

Trabalho de Conclusão de curso apresentado à Universidade do Estado do Amazonas, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovado em \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_ pela Comissão Examinadora.

### **BANCA EXAMINADORA**

---

Rayane Delmondes do Nascimento Souza  
Universidade do Estado do Amazonas-UEA

---

Marta Regina Silva Pereira  
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia- INPA

---

Diogo Pereira de Castro  
Fiocruz-AM

## DEDICATÓRIA

Ao finalizarmos um trabalho como este, temos muito a quem agradecer e a quem dedicar, pois ninguém constrói nada sozinho e esta pesquisa é reflexa de muitas ações coletivas e corajosas.

Assim, quero dedicá-la:

Para meus pais Antônio Almeida do Carmo e Maria das Dores Ramos, que me deram apoio e coragem para que sempre lutasse por meus sonhos, independente de quão grandes fossem eles. Este é só mais um que se realiza.

Aos colegas pesquisadores integrantes da área de Licenciatura em Ciências Biológicas, que ainda padecem da falta de reconhecimento e recurso no âmbito das instituições nacionais;

Aos amigos conquistados nesses cinco anos de permanência na Universidade, graças à luta em prol de uma gestão democrática e por um ensino de qualidade;

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, obrigado pela oportunidade da vida, pela realização deste trabalho e pela força nesta caminhada.

A Universidade Estadual do Amazonas pela oportunidade dada para a execução deste curso.

À Rayane Delmondes do Nascimento Souza, pelas orientações, estímulos, ensinamentos.

Aos Professores Diogo Pereira de Castro, Marta Regina Silva Pereira, Maria de Nazaré Andrade Viana, Maria do Perpétuo Socorro da Rocha Cavalcante, Andrey Azedo Damasceno, orientação, conselhos e amizade.

A minha orientadora de estágio Naimy de Castro, obrigado pelos conselhos, apoio e orientações dadas.

Aos colegas de curso, pela amizade, companheirismo e pelo aprendizado que obtivemos juntos.

Aos amigos Danielson Tavares Campos Junior, Ediana Leal Reis, Juan Rosa da Costa, Laura Leticia Lima Barbosa e Robert Kennedy da Silva Veiga, obrigado por todos os grandes momentos que tivemos e fizeram esta graduação ser mais especial ainda.

Ao meu pai Antônio Almeida do Carmo, Maria das Dores Ramos, meus irmãos, obrigado pelo apoio incondicional dado em todos os momentos, sem este apoio não seria possível chegar até aqui.

A minha esposa Danyellem Freitas Passos, pelo o carinho, amor e pela a compreensão das horas que tive que me ausentar.

Muito obrigado!

## RESUMO

A visão sobre a Ciência relacionada à Educação, em um contexto de inserção dessa área no âmbito escolar ainda se apresenta muito recente, uma vez que a disciplina de Ciências foi uma das que mais tardou a ser incorporada ao currículo da Educação Básica. É notório que a Educação brasileira enfrenta, cotidianamente, críticas a respeito da estrutura física de suas escolas, do desatualizado processo de ensino aprendizagem e até da insuficiente formação de seus professores. O objetivo do trabalho era investigar o Ensino de Biologia na perspectiva dos alunos do Ensino Médio. Dar voz à sua percepção quanto ao ensino de Biologia no tocante às dificuldades encontradas para se aprender conhecimentos biológicos. A metodologia utilizada foi o método qualitativo e descritivo, Pesquisa Qualitativa (método de investigação científica que se foca no caráter subjetivo do objeto analisado), Pesquisa Descritiva, é uma das classificações da pesquisa científica. Os resultados obtidos foram que os professores e gestores utilizam praticamente todas as metodologia de aprendizagem, como aulas de vídeos, aulas práticas e experimentos. Em relação aos alunos a baixa aprendizagem é devido problemas familiares e falta de foco e muita distração na sala de aula, como conversas paralelas e em redes sociais. Conclui-se que o fator desmotivante da educação básica nas escolas públicas são as condições de trabalho e as longas jornadas de trabalho e quanto aos alunos o maior percursor de se afastar do âmbito escolar são os problemas familiares e necessidade de aumentar a renda familiar.

Palavras-chave: Educação básica, estrutura escolar, metodologias.

## **ABSTRACT**

The view on Science related to Education, in a context of insertion of this area in the school environment is still very recent, since the Science discipline was one of the later to be incorporated into the Basic Education curriculum. It is notorious that Brazilian education faces daily criticism about the physical structure of its schools, the outdated teaching-learning process and even the insufficient training of its teachers. The objective of the work was to investigate the teaching of biology from the perspective of high school students. Giving voice to your perception of Biology teaching regarding the difficulties encountered in learning biological knowledge. The methodology used was the qualitative and descriptive method, Qualitative Research (method of scientific research that focuses on the subjective character of the object analyzed), Descriptive Research, is one of the classifications of scientific research. The results obtained were that teachers and managers use practically all learning methodology, such as video lessons, practical classes and experiments. For students, poor learning is due to family problems and lack of focus and a lot of distraction in the classroom, such as parallel conversations and social networks. It is concluded that the demotivating factor of basic education in public schools are working conditions and long working hours and for students the greatest precursor to move away from school are family problems and the need to increase family income

Keywords: Basic education, school structure, methodologies

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Figura 1. Escola Estadual de Tempo Integral Historiador Arindal Vinicius da Fonseca Reis.</b> | <b>20</b> |
| <b>Figura 2. Quantidade de professores por área de formação.</b>                                 | <b>22</b> |
| <b>Figura 3. Metodologias utilizada pelo os professores.</b>                                     | <b>24</b> |
| <b>Figura 4. Dificuldade de aprendizado dos alunos.</b>  | <b>26</b> |
| <b>Figura 5. Métodos de avaliação</b>  | <b>26</b> |
| <b>Figura 6. Projetos escolares.</b>   | <b>27</b> |
| <b>Figura 7. Fonte de pesquisa escolares para disciplina de biologia.</b>                        | <b>28</b> |
| <b>Figura 8. Ensino da Biologia.</b>   | <b>29</b> |
| <b>Figura 9. Importância do ensino da biologia para os alunos.</b>                               | <b>30</b> |
| <b>Figura 10. Métodos de aulas dos professores.</b>  | <b>31</b> |
| <b>Figura 11. Dificuldade dos alunos e aprender biologia.</b>                                    | <b>32</b> |
| <b>Figura 12. Formas de avaliação dos professores.</b>   | <b>33</b> |
| <b>Figura 13. Prova paralela.</b>  | <b>33</b> |
| <b>Figura 14. Participação de projetos nas escolas.</b>  | <b>34</b> |
| <b>Figura 15. Avaliação gestor x professor.</b>  | <b>35</b> |
| <b>Figura 16. Relação professor x aluno.</b>   | <b>35</b> |
| <b>Figura 17. Importância da biologia.</b>   | <b>36</b> |
| <b>Figura 18. Fatos do dia a dia relacionados a biologia.</b>                                    | <b>37</b> |

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabela 1. Quantitativo de alunos matriculados por série na E.E.T.I Historiador Arindal Vinicius da Fonseca Reis</b> | 21 |
| <b>Tabela 2. Quadro de funcionários da E.E.T.I. Historiador Arindal Vinicius da Fonseca Reis.</b>                      | 21 |

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>   | <b>13</b> |
| <b>4.1. Ensino de Biologia no Brasil .....</b>  | <b>13</b> |
| <b>4.2. Metodologias praticadas no Ensino de Biologia .....</b>   | <b>14</b> |
| <b>4.3. As dificuldades enfrentadas por professores e alunos na prática do Ensino de Biologia. ....</b> | <b>16</b> |
| <b>5. MATERIAL E MÉTODOS .....</b>  | <b>19</b> |
| <b>5.1. CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA CEDENTE.....</b>   | <b>19</b> |
| <b>5.2. Levantamento de dados .....</b>   | <b>22</b> |
| <b>6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>   | <b>23</b> |
| <b>7. REFERÊNCIAS .....</b>   | <b>38</b> |
| <b>APÊNDICES .....</b>  | <b>42</b> |

## INTRODUÇÃO

A visão sobre a Ciência relacionada à Educação, em um contexto de inserção dessa área no âmbito escolar ainda se apresenta muito recente, uma vez que a disciplina de Ciências foi uma das que mais tardou a ser incorporada ao currículo da Educação Básica. Porém, isso não diminui sua importância, sendo disciplina obrigatória no currículo escolar, é tão relevante quanto o estudo da Língua Portuguesa e da Matemática (FEITOSA et al., 2015, p. 1).

Desde muito cedo percebe-se a singularidade e o valor da percepção que o educador desenvolve na vida de cada aluno, sendo o principal inspirador e incentivador para superação de determinadas disciplina que os amedronta. Faz com que o aumento da autoestima estimula o pensamento crítico do estudante, já que o conhecimento passa a se tornar uma fonte de prazer e autoafirmação pessoal, sendo assim crucial para que ele acredite mais em si mesmo e no sistema educacional (DURÉ, 2015, p. 15).

No processo de aprendizagem, os alunos passam por várias etapas: relacionam novos conhecimentos com os que já sabem, elaboram e testam hipóteses, pensam onde aplicar o que estão aprendendo, expressam-se por meio de várias linguagens, aprendem novos métodos e conceitos, aprendem a ser críticos (ALMEIDA et al., 2009).

A qualidade da escola é condição essencial de inclusão e democratização das oportunidades no Brasil, e o desafio de oferecer uma educação básica de qualidade para a inserção do aluno, o desenvolvimento do país e a consolidação da cidadania é tarefa de todos (BRASIL, 2008).

É notório que a Educação brasileira enfrenta, cotidianamente, críticas a respeito da estrutura física de suas escolas, do desatualizado processo de ensino aprendizagem e até da insuficiente formação de seus professores. Para Fourez (2003), a precária situação da Educação brasileira atinge não somente alunos e professores, mas também a economia, as pessoas, a sociedade e todo um ideal de organização social que deveria se edificar em torno de uma escola que formasse cidadãos ativos na solução dos problemas sociais, tecnológicos e estruturais da nação, sem deixar de lado o aspecto humano e multicultural que a escola deve contemplar.

Ensinar Biologia é uma tarefa complexa, exige que professor e aluno lidem com uma série de palavras diferentes, com pronúncias difíceis e escrita que diverge da linguagem comumente usada pela população. Além disso, o currículo da Biologia para o ensino médio coloca ao professor o desafio de trabalhar com uma enorme variedade de conceitos, com conhecimentos sobre toda uma diversidade de seres vivos, processos e mecanismos que, a princípio, se apresentam distantes do que a observação cotidiana consegue captar (DURÉ et al., 2018).

Outro fator importantíssimo para educação é a valorização dos professores com melhores salários e em contrapartida sempre se atualizando os seus currículos com a formação continuada, além de ser essencial para a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem nas escolas, deve ter objetivos para além da atualização de conteúdos e práticas, como esclarece Imbernón (2010, p. 11).

Essa formação, segundo Nóvoa (1995), deve propiciar ao professor o seu desenvolvimento pessoal, representado pelo crescimento individual oriundo da formação; profissional, demonstrado pela aquisição e aperfeiçoamento de competências para ensinar; e organizacional, permitindo a socialização profissional em uma escola ou instituição. Freire (1996) argumenta que exercer a docência é uma tarefa complexa que envolve mais do que o conhecimento específico do professor; envolve o domínio do campo pedagógico, e este se constitui na medida em que o professor vivencia os processos de ensino e aprendizagem numa relação de construção coletiva em que ele se apresenta como sujeito formador e formando.

Com isso, os questionamentos dos alunos e suas dúvidas podem ser buscados e encontra respostas, valorizando a autonomia, a argumentação crítica, inserindo-os com qualidade formal em sociedade. A necessidade de analisar, refletir e discutir as concepções de ensino e aprendizagem, que orientam as práticas pedagógicas dos professores de biologia é fruto dos anos exercidos no magistério (SOBRINHO, 2009).

Neste sentido, é intuito desta proposta de pesquisa investigar o Ensino de Biologia na perspectiva dos alunos do Ensino Médio. Dar voz à sua percepção quanto ao ensino de Biologia no tocante às dificuldades encontradas para se aprender conhecimentos biológicos, a como a disciplina pode ser conduzida de maneira mais estimulante e desafiadora, como a disciplina os auxiliaria a entender o mundo em que vivem e aspectos relacionados às práticas Pedagógicas para o Ensino de Biologia.

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1 GERAL**

- Analisar as práticas pedagógicas utilizadas para o ensino de biologia na Escola Estadual de Tempo Integral Historiador Arindal Vinicius da Fonseca Reis no município de Manicoré-AM.

### **1.2 ESPECÍFICOS**

- Registrar as metodologias utilizadas para o desenvolvimento das aulas de biologia no ensino médio;
- Analisar concepções de ensino e aprendizagem que orientam as práticas pedagógicas dos professores de biologia;
- Identificar as dificuldades dos professores e alunos quanto ao ensino e aprendizagem de Biologia.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **4.1. Ensino de Biologia no Brasil**

Ao longo das últimas décadas ocorreu um grande crescimento da área de pesquisa em Educação em Ciências no Brasil. Todavia, continuam a existir divulgação e socialização inadequadas dessa produção para o sistema escolar da educação básica e também para os pesquisadores da educação superior (MEGID NETO, 2014).

A história do ensino de ciências no Brasil desenvolveu-se sob diferentes pressões teóricas em seu tempo. Sem desmerecer ou negligenciar esforços pretéritos, nossa análise inicia-se quando da finalidade de responder aos avanços do conhecimento científico e demanda pedagógica influenciada pelo movimento Escola Nova, em torno de 1920, momento em que surgiram propostas para a renovação do ensino de Ciências. Na ocasião, valorizou-se a participação do aluno no processo de aprendizagem (SERRA, 2013, p. 16).

O ensino de Ciências Naturais assume um papel muito importante na formação educacional, pois contribui para que o sujeito compreenda melhor o mundo que o cerca. Assim, é função do educador estimular o educando a elaborar e construir os seus primeiros significados sobre o mundo, ampliando seus conhecimentos, sua cultura, sua possibilidade de compreender e participar

efetivamente de uma sociedade em que a Ciência interfere diretamente (DIVINO, 2016, p.1).

O ensino de Ciências Naturais, ao longo de sua história nas escolas do ensino fundamental, tem se orientado por diferentes vertentes educacionais, que ainda hoje se expressam nas salas de aula. Assim, mesmo que de uma forma breve, vale a pena reunir os fatos históricos que demonstram sua importância como parte do processo de construção da aprendizagem (BRASIL, 1997). Ressalta-se que o Ensino de Ciências Naturais somente passou a ser obrigatório nas séries iniciais do ensino fundamental a partir da Lei nº 5692/1971. Naquele momento, o ensino de ciências era tido como inquestionável e a quantidade de conteúdos trabalhados definia a qualidade do curso, quase sempre sobrepondo o conhecimento docente aos discentes (BRASIL, 2001).

Ao falar em assuntos de ciências e de biologia, nos dias de hoje, muitas informações são dadas sem que o aluno consiga processá-las, interpretá-las ou argumentar a respeito. Os vários conceitos abordados e a diversidade de definições levam a um certo desinteresse a respeito dos temas. Exatamente por não estar acostumado a buscar, a pensar, a interpretar questões e dar significado, o aluno aceita essas informações sem questioná-las e mesmo que tais conhecimentos o beneficiem, não consegue utilizá-los. Esse comportamento traduz o modelo de ensino da escola tradicional, em que o conhecimento é passado ao aluno como informação sem se preocupar se houve ou não aprendizagem (DEMO, 2002).

#### **4.2. Metodologias praticadas no Ensino de Biologia**

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino defendem a necessidade de se contextualizar os conteúdos de ensino na realidade vivenciada pelos alunos, a fim de atribuir-lhes sentido, e assim, contribuir para a aprendizagem (BRASIL, 1999). A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96 aponta em seu artigo 36, inciso II que o currículo do ensino médio “adotará metodologias de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes” (BRASIL, 1996, p.14).

Assim, a adoção de metodologias que incentivam a participação ativa dos alunos durante as aulas pode contribuir significativamente para formação de um indivíduo com autonomia e pensamento crítico diante dos saberes científicos essenciais a sua formação (ALVES et al., 2015, p. 2). Os alunos não conseguem identificar a relação entre o que estudam em Biologia e o seu cotidiano e, por isso,

acabam pensando que o estudo se resume à memorização de termos complexos, classificações de organismos e compreensão de fenômenos, sem entender a relevância desses conhecimentos para compreensão do mundo na natural e social (SANTOS, 2007).

A importância das aulas práticas no ensino de Ciências é ressaltada por diversos autores (BARRATT, 2004; KRASILCHIK, 2004; ANDRADE; MASSABNI, 2011; SILVA; MORAIS; CUNHA, 2011). Elas se tornam modalidades didáticas alternativas à aula expositiva e ao livro didático, considerando que este recurso ainda é o principal instrumento de trabalho dos professores (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002; SILVA; SOUZA; DUARTE, 2009). Quando se pensa na experimentação como forma de promover o conhecimento científico, busca-se a união da teoria e da prática, de forma a não isolar as dimensões deste conhecimento, tornando a aprendizagem mais interessante e fácil aos estudantes (BERLEZE et al., 2013, p. 4).

Dessa forma, as atividades práticas para o ensino de Ciências, são fundamentais para a construção de uma visão geral do mundo natural, uma vez que possibilitam um maior leque de questionamentos a partir dos conhecimentos prévios sobre os fenômenos (ANDRADE; MASSABNI, 2011). As observações do aluno nas aulas teóricas proporcionam a ele desenvolver significados próprios durante as aulas práticas, desenvolvendo o senso crítico e criativo (KRASILCHIK, 2004).

As práticas contribuem em vários aspectos na formação dos alunos: proporcionam uma visão mais integrada dos fenômenos e um maior envolvimento emocional com o tema, promovendo a aprendizagem (CAVASSAN; SENICIATO, 2007). Estas aulas ainda permitem aos alunos terem contato direto com os fenômenos, manipulando os materiais e equipamentos e observando organismos, em geral envolvendo a experimentação, contribuindo assim, para o ensino de assuntos mais complexos e pouco palpáveis aos alunos (KRASILCHIK, 2004).

Mesmo diante de dificuldades, os docentes são unânimes segundo Carvalho e Peixe (2010) em afirmar que o uso do laboratório facilita a aprendizagem dos alunos e permite a apresentação da natureza do conhecimento científico dos conteúdos trabalhados em suas disciplinas. Nessas aulas práticas, os alunos têm a oportunidade de interagir com as montagens de instrumentos específicos que

normalmente eles não têm quando em contato com um ambiente com um caráter mais informal do que o ambiente da sala de aula (CAVALCANTI et al., 2016, p. 2).

O contato com materiais diferentes da aula cotidiana, que, geralmente, ocorre de maneira expositiva, possibilitam novas interpretações que antes não eram identificadas, possibilitando que os alunos construam novos conhecimentos. Desta maneira, as aulas práticas motivam a participação ativa e espontânea dos alunos no processo de ensino e de aprendizagem e tornam o conteúdo mais interessante promovendo uma aprendizagem eficaz na disciplina de Biologia (MIRANDA et al., 2013).

Como exemplo de recursos didáticos, podemos citar os jogos didáticos por serem atividades de caráter lúdico, diferente e significativo, apresentando-se como um aliado ao aprendizado. Eles são um recurso alternativo e complementar que pode ser utilizado durante as aulas de ciências e desta maneira tornar a atividade mais atraente e motivadora, atingindo assim diferentes objetivos simultaneamente (LOPES, 2005; FREITAS et al., 2011).

Buscando melhorar tal modelo de ensino em vigor, aulas diferenciadas e com a utilização de novos recursos pedagógicos vêm sendo incorporadas ao dia a dia das escolas no ensino de ciências. A aula prática pode ser utilizada como recurso metodológico bastante eficaz, a fim de complementar a aula teórica para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos (SILVA et al., 2014). Aulas práticas (experimentação como forma de obter informação e explorar o mundo microscópico), aulas de campo (observação de estruturas e fenômenos), aulas demonstrativas (maquetes, modelos,) e recursos audiovisuais (slides, vídeos,) são estratégias que podem ajudar no processo ensino-aprendizagem como facilitadoras do entendimento de conceitos que envolvem o ensino das mais diversas áreas das ciências biológicas (ARAGÃO et al., 2017, p. 54).

#### **4.3. As dificuldades enfrentadas por professores e alunos na prática do Ensino de Biologia.**

Os professores evitam as aulas práticas de biologia, deixando estes conteúdos para o final do ano letivo. Além da insegurança de trabalhar com estes conteúdos, uma das dificuldades enfrentadas pelos professores é preparação das aulas práticas de forma a aproximar o conteúdo à realidade do aluno, pois a estrutura das diferentes escolas no Brasil não deixa que a metodologia de aula

prática seja aplicada de forma homogênea, sendo necessário o professor se adaptar à realidade de cada região (MATOS et al., 2015 p. 4). Infelizmente isso é muito comum no nosso país onde algumas escolas são referências de ensino outras não tem nem ventiladores, merenda, ou banheiro de qualidade como é na maioria das escolas dos interiores do Norte e Nordeste do país.

Segundo Neto (2013, p. 56) o contexto de mudanças na sociedade e no papel da escola, o professor, elemento-chave da concretização dos processos de ensino e de aprendizagem pelos alunos, é colocado frente a tensões inerentes à profissão. De acordo com Charlot (2005, p. 86): “para enfrentar as novas situações de ensino, oferece-se a eles [os professores] hoje uma formação do tipo universitário em que predomina um acúmulo de conteúdos disciplinares”. Estes conteúdos, muitas vezes, são fragmentados e dissociados da realidade da prática de sala de aula.

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

Muitos outros fatores importantes interferem nesse processo, entre eles: o currículo, com a grande quantidade de conteúdo; a memorização das informações, sem de fato relacioná-las; as condições de trabalho do professor; a infraestrutura das escolas; a motivação dos alunos em aprender; além de questões mais amplas como política, economia e o próprio avanço científico (TEODORO, 2017, p. 18).

A baixa remuneração leva o professor a um aumento de sua jornada de trabalho, que, por sua vez, certamente diminui a qualidade de sua produção e atuação pedagógica: não há como preparar boas aulas, corrigir os trabalhos e investir em sua própria formação, pois não existe tempo hábil para isso, em função do acúmulo de trabalho. Junte-se a isso dois fatores de ordem material: a precariedade do espaço escolar e a falta de material pedagógico (livros, laboratórios, computadores, entre outros elementos imprescindíveis a um bom aprendizado) (MARTINS, 2005, p. 55).

A jornada de trabalho do professor tem sido objeto de estudo no Brasil. Sobre o assunto, Barbosa (2012) observa que no país, a quantidade de horas trabalhadas varia de acordo com a etapa de atuação do professor. Segundo a autora, quanto mais elevado o nível de ensino, maior percentual de professores com jornada de 40 horas semanais. No entanto, como afirma a autora, além das horas trabalhadas em sala de aula, o professor precisa dedicar um tempo considerável para as atividades extraclasse. Silva (2014), que observou que a extensão da carga horária muitas vezes inviabiliza uma aula prática, uma vez que planejar este tipo de aula exige maior quantidade de tempo e conhecimento de fontes para pesquisar e elaborar as atividades que deverão ser aplicadas, convidar palestrantes.

Logo, ao se trabalhar as dificuldades enfrentadas por professores de Ciências na realização de sua ação pedagógica, é preciso considerar algumas situações pertinentes ao processo, desde as deficiências de sua formação inicial e as dificuldades encontradas para realização de uma formação continuada, passando pelas condições insuficientes que as escolas proporcionam aos seus alunos, em relação a recursos didáticos e a estrutura física das mesmas, além dos alunos com todas as suas concepções, incertezas e problemáticas (SANTOS et al., 2013, p. 15)

Segundo Borges, Da Silva e Reis (2016, p. 2), outro fator que atrapalha o processo de aprendizagem está na utilização de materiais didáticos inadequados e resumidos e na inutilização de outros recursos didáticos assim como muitos outros fatores". Diante disso, conforme os mesmos autores retratam é possível perceber "a dificuldade que os alunos apresentam na compreensão dos assuntos abordados em sala de aula".

Desta forma, Alves (2016, p. 20) discute em seu trabalho que isto ocorre devido à "falta de contextualização com a própria realidade e vivência do aluno, além do fato de haver pouco envolvimento no processo ensino-aprendizagem quando relacionado às dificuldades de aplicabilidade e abstração dos conceitos abordados", pois segundo Melo e Carmo (2009, p. 595) é importante que "principalmente no ensino médio os alunos tenham uma noção teórico-prática mais consistente".

Para uma aprendizagem eficaz, o aluno deve interpretar, problematizar, compreender e construir conhecimento, porém, isso só é possível se o aluno participar ativamente em sala de aula. Por meio de uma participação ativa, ele

reflete, critica e pode confrontar conceitos e, através das contradições, ressignificar um novo conhecimento (FIALHO, 2013).

Hoje a maior dificuldade dos alunos é manter o foco no que o professor está ministrando em sala de aula, pois o celular que ao mesmo tempo é uma ferramenta que auxilia para uma busca rápida nos sites, também são utilizados para as redes sociais. Alguns professores se queixam que os telefones celulares distraem os alunos. É verdade. Mas antes dos telefones celulares eles também se distraíam. A única diferença é que se distraíam com outras coisas; como aliás, continuam fazendo nas escolas onde os telefones celulares foram proibidos. O que causa a distração nos alunos é o desinteresse pela aula e não a existência pura e simples de um telefone celular. (ANTONIO, 2010).

## 5. MATERIAL E MÉTODOS

### 5.1. CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA CEDENTE

A Escola Estadual de Tempo Integral Historiador Arindal Vinicius da Fonseca Reis, localiza-se na Avenida José Cleto de Oliveira, s/nº, Bairro de Nossa Senhora Aparecida, cidade de Manicoré, Amazonas (Figura 1).



**Figura 1. Escola Estadual de Tempo Integral Historiador Arindal Vinicius da Fonseca Reis.**

**Foto:** Almeida, C. 2018.

Foi inaugurada no dia 28 de setembro de 2017, pelo Governador interino do Estado do Amazonas, Senhor David Almeida, com a presença e apoio do Prefeito Sebastião Pimentel de Medeiros. A denominação dada à Escola, diferenciada das demais de mesmo modelo implementadas pelo governador, deu-se em memória

póstuma ao Historiador Arindal Vinicius da Fonseca Reis, que desempenhava importante papel nas causas sociais, principalmente sobre a História do município de Manicoré.

Instituída oficialmente pelo Ato de criação do Decreto nº 16.253, a escola atende em tempo integral trezentos e cinquenta e seis alunos de todos os bairros de Manicoré, que estão matriculados no Ensino Fundamental e Médio.

Para atender essa demanda de alunos em tempo integral, a escola apresenta o quantitativo de vinte e duas salas de aula, e um total geral de cento e cinco dependências. Diante disso, a escola conta com cinquenta e sete funcionários, sendo, vinte e quatro deles, professores contratados pela Seduc e apenas 1 pela a Prefeitura Municipal de Manicoré, totalizando 25 professores como demonstra o Tabela 2.

| <b>DESCRIÇÃO</b>                           | <b>QUANT.</b> | <b>VÍNCULO</b>       |
|--|---------------|----------------------|
| PROFESSORES                                | 24            | SEDUC                |
| PROFESSOR                                  | 01            | PREFEITURA/PERMUTA   |
| GESTORA                                    | 01            | SEDUC                |
| ADMINISTRADOR/COORD. DE ÁREA               | 01            | SEDUC                |
| PEDAGOGO                                   | 01            | SEDUC                |
| ADMINISTRATIVOS                            | 02            | SEDUC                |
| MONITORES DE ALMOÇO (05)                   | 02            | SEDUC                |
| MERENDEIROS                                | 01            | SEDUC                |
| AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS                | 06            | LG                   |
| AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS                | 02            | PREFEITURA           |
| AGENTE DE PORTARIA                         | 04            | SERVICE ALIANÇA PARÁ |
| AUX. COZINHA, COZINHEIRA, COPEIRA e<br>ASG | 12            | BMS REFEIÇÕES        |
| <b>TOTAL GERAL DE FUNCIONÁRIOS</b>         | <b>57</b>     |                      |

**Tabela 2. Quadro de funcionários da E.E.T.I. Historiador Arindal Vinicius da Fonseca Reis.**

**Fonte:** Secretária da E.E.T.I. Historiador Arindal Vinicius da Fonseca Reis, 2019.

Dos vinte e cinco professores contratados, dezesseis possuem formação inicial na área atuante, sendo dois licenciados em Ciências Biológicas e um em Ciências Naturais, totalizando três professores participantes desta pesquisa.

## **5.2. Levantamento de dados**

A pesquisa de cunho qualitativo e descritivo, Pesquisa Qualitativa (método de investigação científica que se foca no caráter subjetivo do objeto analisado), Pesquisa Descritiva, é uma das classificações da pesquisa científica, na qual seu objetivo é descrever as características de uma população, um fenômeno ou experiência para o estudo realizado, torna a pesquisa mais fidedigna e reduz os problemas de adoção exclusiva de um deles (FLEMING et al., 2005; YIN, 2001).

A coleta de dados foi realizada mediante a um questionário que foi aplicados a três professores atuantes no ensino de Biologia da Escola e a 14 alunos da última série do Ensino Médio. A baixa quantidade de alunos submetidos a pesquisa se explica pelo fato de a coleta de dados ter acontecido num período de greve dos professores e constante faltas dos alunos a sala de aula. Foram aplicados questionários contendo 17 questões para os professores e um contendo 12 questões para os alunos, com o intuito de registrar as metodologias utilizadas para o desenvolvimento das aulas de Biologia no Ensino Médio, analisando as concepções de ensino e aprendizagem que orientam as práticas pedagógicas dos professores de biologia e as dificuldades encontradas em ensinar, e conseqüentemente, em aprender Biologia. (Questionários em Apêndice A e B)

A participação foi de forma voluntária e o participante poderia deixar de contribuir a qualquer tempo da realização da pesquisa. Aos entrevistados, foi facultativa a marcação de mais de uma resposta em algumas questões, conforme questionário em apêndice.

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 6.1. Professores

Foi perguntado aos professores qual a importância do ensino de Biologia para formação do cidadão. Os professores dissertaram sobre a percepção de importância deles quanto a disciplina, a saber:

Professor 1: *“A Biologia nos oferece uma gama de conhecimentos que nos ajuda a entender como os seres vivos se relacionam... entre outras coisas”*

Professor 2: *“O ensino de Biologia tem relevância inconteste para a vida de todo cidadão, e as escolas tem essa missão de levar esse conhecimento a todos para o exercício pleno da cidadania consciente e ética.”*

Professor 3: *“É importante para o desenvolvimento intelectual dos alunos, também para ajudar na conscientização em questão do meio ambiente.”*

Quando perguntados sobre os recursos utilizados para ministrar a disciplina, o uso do livro didático predominou, aliado a outros recursos como atividades em grupo e uso de recursos tecnológicos, conforme a figura 3. Silva *et al* (2012) corroboram com essa ideia quando defendem que o professor deve variar ao máximo a utilização dos recursos didáticos, levando em consideração a adequação em cada momento ou cada fase do processo de ensino.

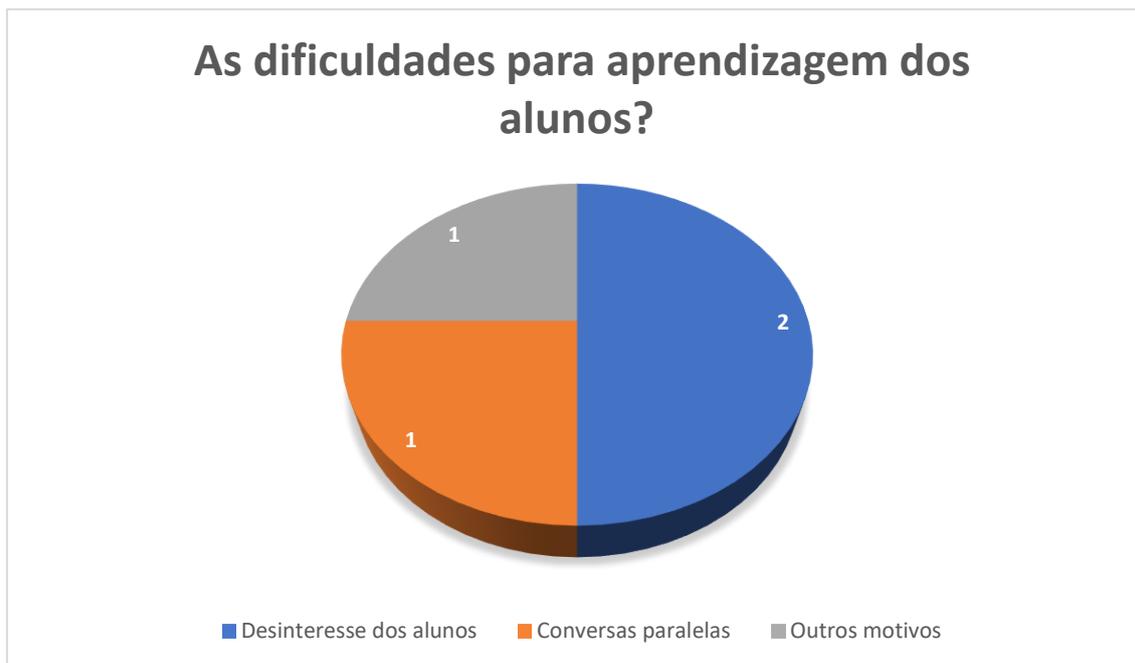


Figura 3. Metodologias utilizada pelo os professores.

Quando questionados sobre a contextualização nas aulas, dois professores afirmaram que fazem a relação teoria e prática no ensino de Biologia. Um professor disse que não fazia e apontou a falta de um ambiente propício para atividade a atividade como motivo de não a fazer. As aulas práticas instigam aos alunos, sobretudo os alunos desinteressados, possibilitando que esse aluno retorne para o seio da escola e volte a estudar com mais objetivos. As observações do aluno nas aulas teóricas proporcionam a ele desenvolver significados próprios durante as aulas práticas, desenvolvendo o senso crítico e criativo (KRASILCHIK, 2004). As práticas contribuem em vários aspectos na formação dos alunos: proporcionam uma visão mais integrada dos fenômenos e um maior envolvimento emocional com o tema, promovendo a aprendizagem (CAVASSAN; SENICIATO, 2007).

O processo de aprendizagem envolve alcance de novos conhecimentos, além de desenvolver e aperfeiçoar habilidades existentes. O professor tem papel de grande importância no processo de aprendizagem, sendo o mediador do conhecimento, proporcionando o desenvolvimento do processo cognitivo dos alunos (SILVA et al., 2012).

Para os professores, o desinteresse dos alunos é a maior barreira para o aprendizado e com isso vão para a sala de aula só para cumprir com uma obrigação, porém não encara aquilo como um tema essencial e necessário para a sua vida (Figura 4). Segundo Morais e Andrade (2010), os alunos preferem trabalhos em grupo, pois possibilitam a interação entre eles, além da troca de conhecimento um com o outro, tornando o grupo mais produtivo e capaz de tomar as suas próprias decisões; cabendo ao professor criar condições para tais realizações.



**Figura 4. Dificuldade de aprendizado dos alunos.**

Na figura 5 os professores afirmam que utilizam todos os métodos de avaliação aceito pela as instituições de educação sendo mais frequentes a utilização de prova escrita e trabalho de pesquisa.

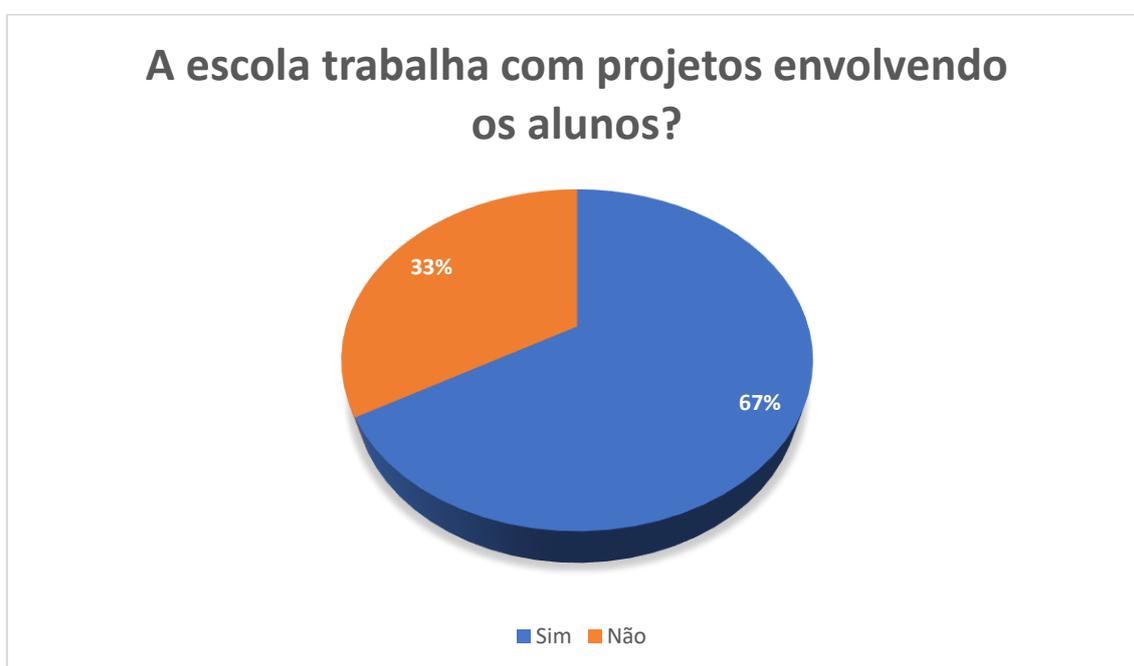


**Figura 5. Métodos de avaliação**

Em termos de metodologia, nas aulas de Ciências, faz-se necessário que o professor coloque os alunos em atividades efetivas de aprendizagem, ou seja, que aprendam habilidades e que desenvolvam capacidades e competências para

atuarem de forma autônoma, encontrando soluções gerais para problemas específicos (BERTOLINI, 2007, p.27). É necessário dar voz ao aprendiz, que deve ficar consciente de como concebe a realidade que conhece. Ao fazê-lo falar sobre suas ideias elas se tornam claras para o próprio sujeito (BIZZO, 2009, p.64).

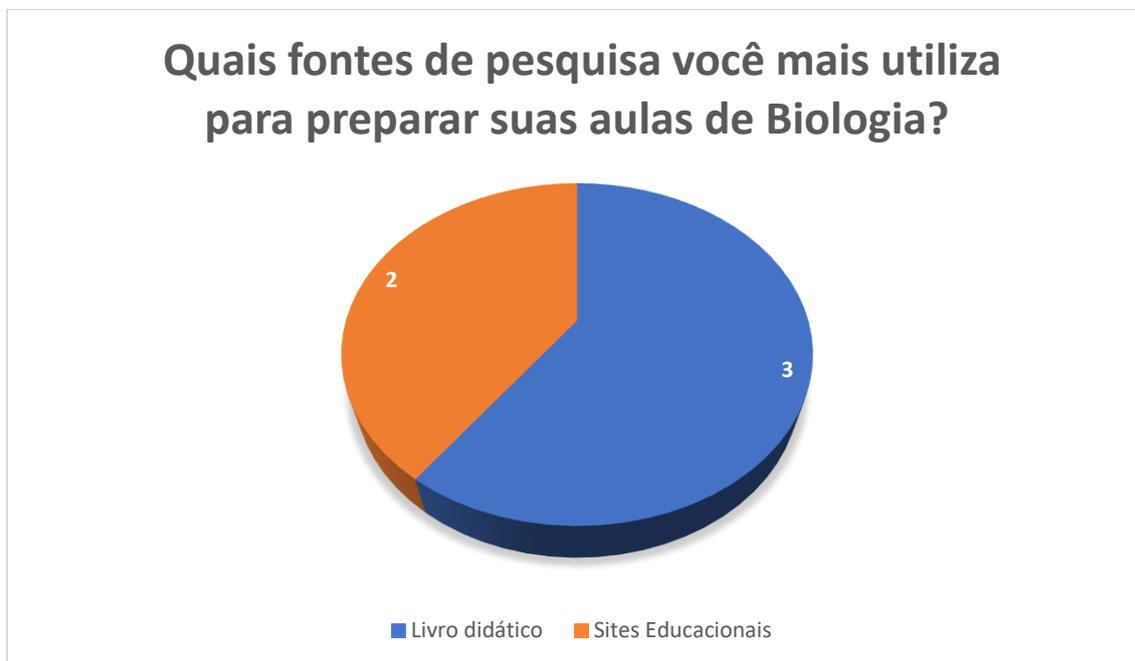
Na figura 6, 67 % dos professores entrevistados responderam que existe sim projetos das escolas que envolvam a participação direta do aluno. Isso mostra que a dificuldade de aprendizado desses alunos realmente está na falta de interesse em estudar, haja vista, que a escola e o grupo de professores trabalham melhorando a metodologia de ensino.



**Figura 6. Projetos escolares.**

A utilização dos livros didáticos para 2 dos professores ainda é a maior fonte de pesquisa para os alunos, porém percebe-se uma mudança no ensino, e pesquisa através de sites educacionais apenas 1 professor que utiliza esse método (Figura 7). Através de artigos científicos e revista de periódicos que sempre estão trazendo novas informações e enriquece o conhecimento dos alunos. O livro didático talvez seja o mais indicado pois é um material distribuído de forma gratuita para os alunos de todas as escolas públicas do Brasil, provavelmente por isso o maior uso. E passou por várias fontes de avaliação para que pudesse ficar disponibilizado para os alunos, e todo conteúdo é disponibilizado de forma

gradativa e cumulativa para cada série, e também se for usado de forma correta será disponibilizado para o próximo aluno, por isso que é importante preservar o material didático (BRASIL, 1998, P.58) (Figura 7).

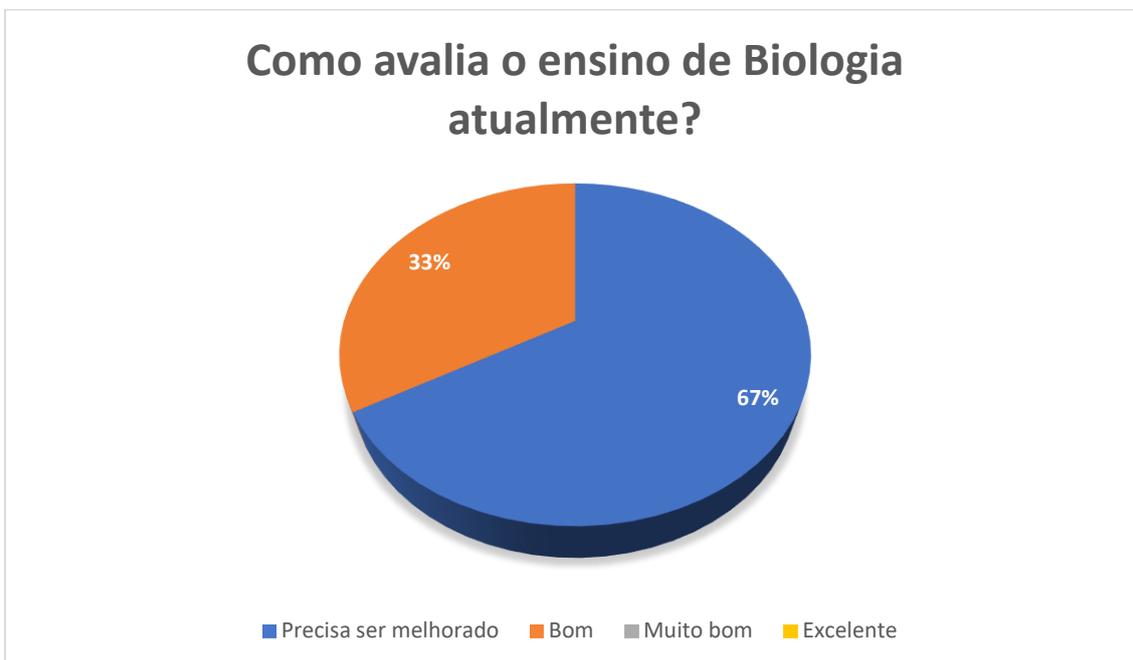


**Figura 7. Fonte de pesquisa escolares para disciplina de biologia.**

Na (Figura 8), 67 % dos professores entrevistados responderam que o ensino da Biologia precisa ser melhorado e apenas 33 % responderam que está bom. Isso mostra que a maioria dos professores buscam frequentemente melhorar a sua forma de ministrar aulas e chamar a atenção do aluno para a importância do aprendizado.

Considerando que para atuar na prática educativa de ensino, os professores precisam estar mais que preparados, devem estar munidos de recursos e estratégias diferenciadas para que o ensino seja produtivo e possam obter bons resultados (DIVINO, 2016, P. 27). Às vezes, a aplicação de um determinado tipo de recurso didático atinge os objetivos educacionais propostos em uma dada situação e não em outra. Daí a necessidade de o professor conhecer e trabalhar com uma variedade de propostas, para alcançar as mais diversas possibilidades (VELOSO, 2015, p. 106). Segundo Leite (2014), em suma, considera que o ensino de Ciências Naturais deve garantir que os alunos consigam resolver problemas práticos utilizando conhecimentos científicos, buscando se aperfeiçoar

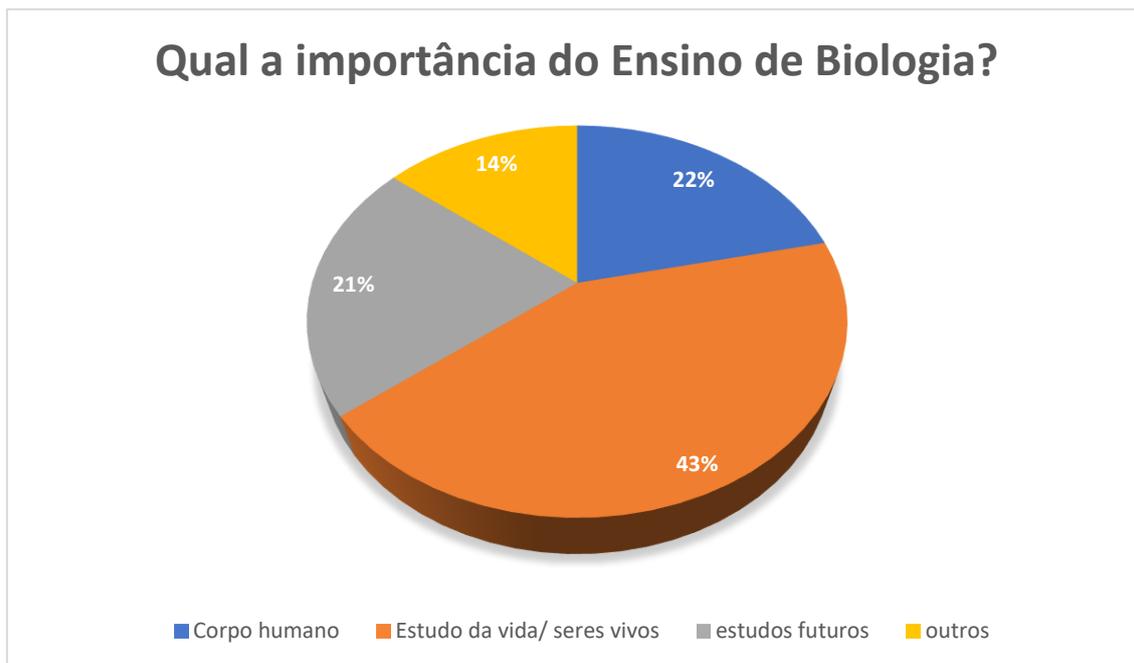
continuamente com responsabilidade, criatividade e senso crítico para exercer sua plena cidadania.



**Figura 8. Ensino da Biologia.**

### **6.2. Entrevista com os alunos**

Para 80 % dos alunos entrevistados o ensino da Biologia é muito importante, porém 20 % desses entrevistados dão pouca importância para o assunto e por isso não se dedicam, isso é um dado preocupante, pois as ciências biológicas são de suma importância no dia a dia das pessoas e é uma matéria de maior frequência nas perguntas de vestibulares. E com isso mostra também que desde criança é importante trabalhar a importância das disciplinas (Figura 9).



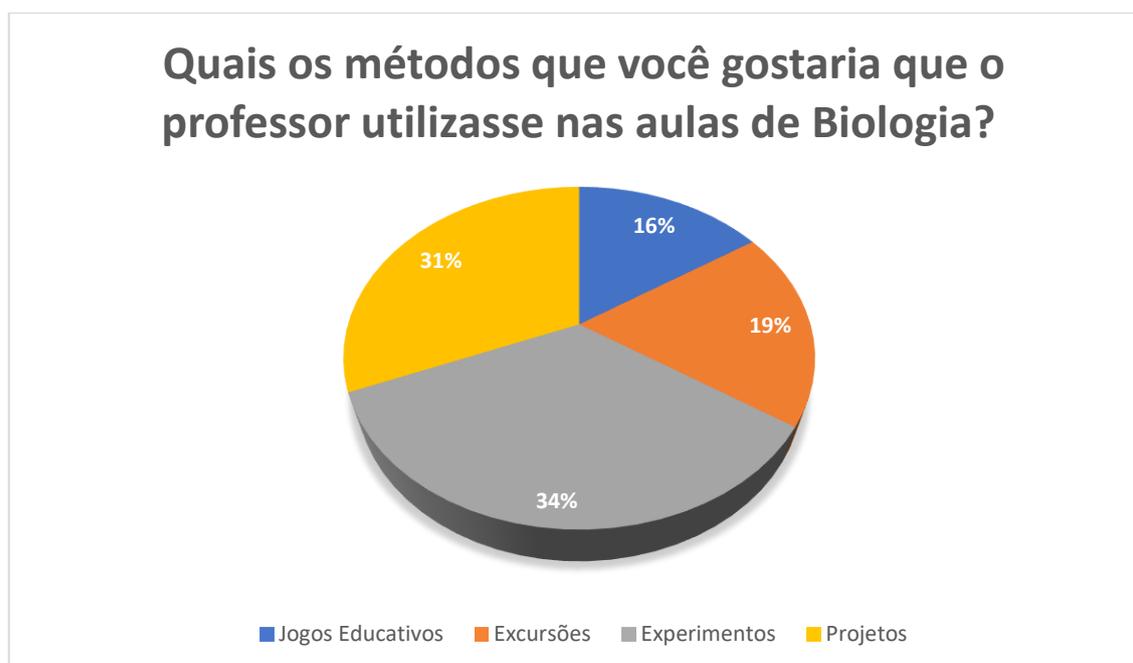
**Figura 9. Importância do ensino da biologia para os alunos.**

Para 34 % dos alunos entrevistados, os métodos que gostariam que os professores aplicassem é o de experimentos, porém, para chegar a ter aulas sobre experimentação é necessário aprender os conceitos e como realizar primeiro na teoria e posteriormente testa o assunto na prática, só que por falta de estrutura e pouco tempo para preparar aulas e entre correção e outra de provas, essa é uma atividade de pouca frequência nas escolas (Figura 10). De acordo com Alle e Souza (2013) a qualidade do processo de ensino aprendizagem depende da busca de novas metodologias e da utilização de ferramentas e recursos didáticos disponíveis.

Outro tema de maior resposta são os projetos, sendo um dos mais importantes devido trabalhar toda a estrutura do texto, contextualização, desenvolvimento e uma criação própria dos alunos, fazendo com que eles pensem o que é melhor para aquela realidade ambiental, e em cima disso trabalhe uma proposta, mas esse é outro tema que toma muito tempo dos professores e tem que ter uma estrutura adequada para orientação dos alunos. O professor deve planejar e dirigir o processo de ensino estimulando o interesse dos alunos na aprendizagem. Na sala de aula, o professor precisa aliar dinâmica, eficiência e prazer garantindo o sucesso deste processo (SCHMEREGERA, 2013, p.13).

As excursões tiveram 21 % de alunos que responderam que está faltando esse tipo de didática no ensino da Biologia e com 15% os jogos educativos fazem com que os alunos sintam a necessidade de uma aula diferenciada e fora da

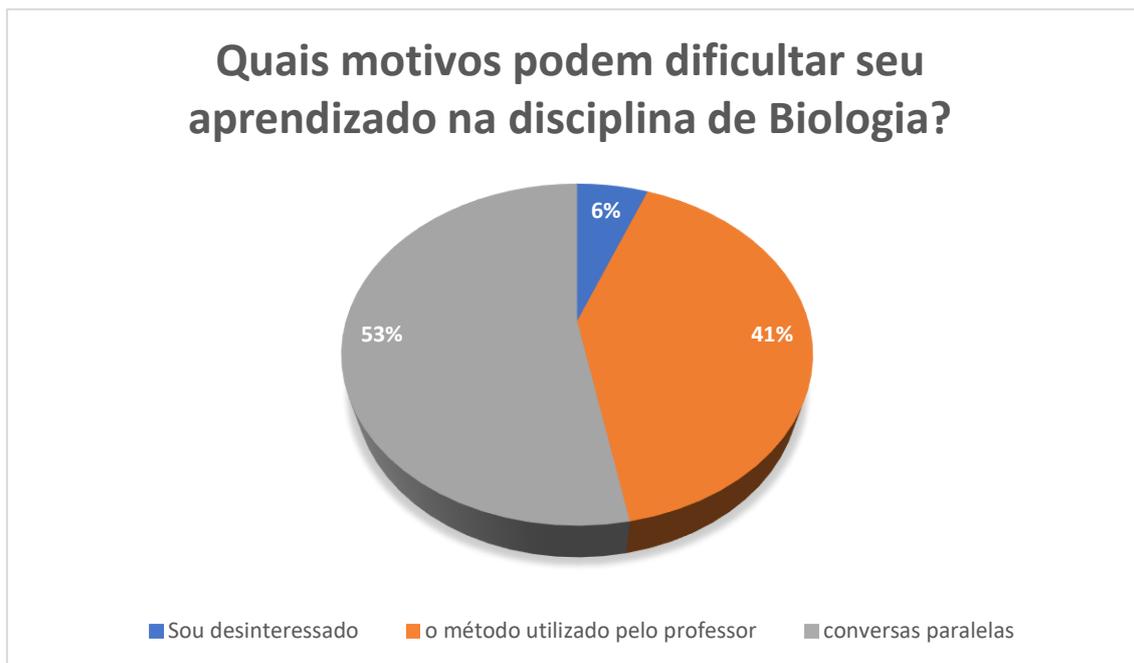
tradicional sala de aula e debruçados sobre os livros, esses dados apontam que os professores não costumam explorar a natureza e preferem os métodos tradicionais de ensino (sala de aula) (figura 10). Os recursos e ferramentas didáticas são importantes alternativas para facilitar o processo de ensino aprendizagem, pois proporcionam o maior envolvimento dos alunos e a estruturação de práticas que fogem ao tradicionalismo (ALLE; SOUZA, 2013, p. 09).



**Figura 10. Métodos de aulas dos professores.**

Na (Figura 11), 53% dos alunos entrevistados afirmam que as conversas paralelas é o que dificulta o seu aprendizado sobre biologia e provavelmente outras disciplinas importantes, esse dado corrobora com as respostas dos professores onde afirmaram que o principal motivo pela dificuldade de aprendizado é o desinteresse do próprio aluno.

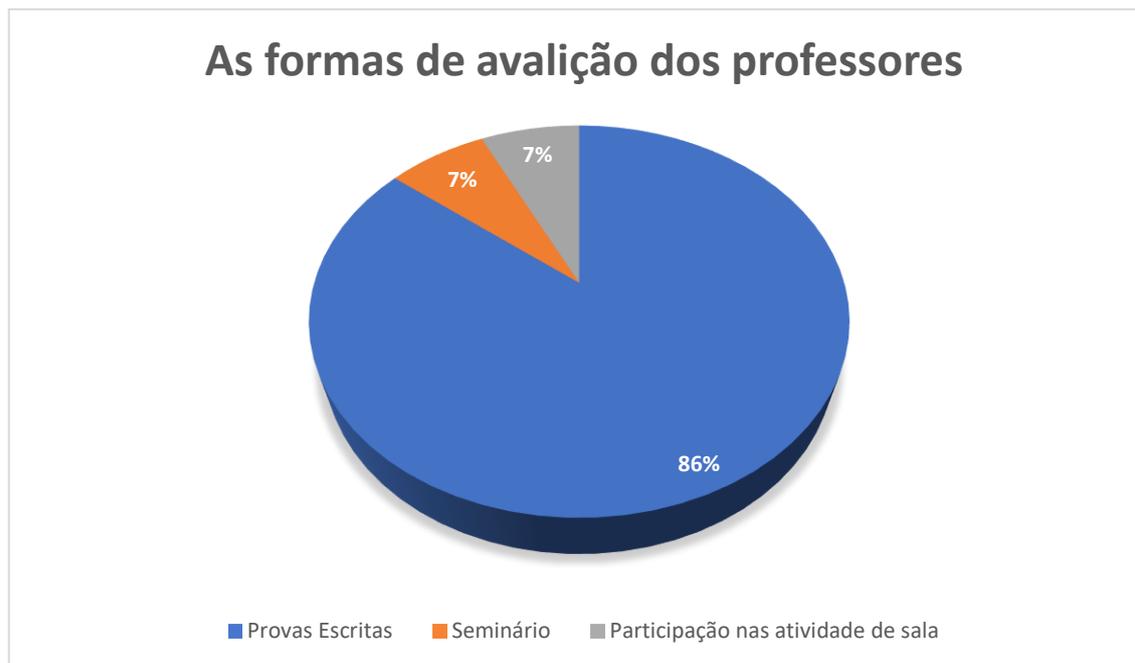
Outro dado extraído desse questionário é que 41% dos alunos entrevistados criticam o método de aula dos professores. E apenas 6% afirmaram que por outros motivos não conseguem assimilar o assunto que está sendo administrado (Figura 11). Ou seja, é possível inferir que quando o conteúdo apresenta contextualização com o que o estudante observa e vivencia, e quando o professor desenvolve boas aulas, o estudante passa a gostar do que aprende, se sentindo mais motivado e interessado, proporcionando, conseqüentemente, uma aprendizagem mais significativa e aprofundada (NUNES & SILVEIRA, 2011; SCHELEY; SILVA; CAMPOS, 2014).



**Figura 11. Dificuldade dos alunos e aprender biologia.**

O método de avaliação escrita foi a resposta de 86% dos alunos entrevistados, esse é a metodologia em que qualifica o aluno a ter pontuação para ser lançado no portal do professor, porém outras formas de avaliação são observadas como assiduidade, frequência, dedicação só que essas características não valem ponto, e para avaliar se o aluno realmente assimilou o assunto administrado tem que aplicar um exame onde infelizmente muitos não se saem bem e culpa a prova escrita como a vilã. Os seminários junto com a participação em sala de aula somam 7% cada. Esse tipo de avaliação uma forma de ajudar o aluno a se recuperar da prova escrita, onde o mesmo pode ter dificuldade em escrever, porém é muito participativo na resposta dos assuntos e tem boa assimilação do assunto quando se trata de seminários (Figura 12).

Segundo Vasconcellos (2009, p. 29): O ato de avaliar na vida cotidiana dá-se permanentemente pela unidade imediata de pensamento e ação, a partir de juízos, opiniões assumidas como corretas e que ajudam nas tomadas de decisões. Os instrumentos de avaliação são ferramentas utilizadas nas escolas, que têm como objetivo a verificação e análise de dados no processo ensino-aprendizagem, visando a verificar o nível de aprendizagem dos alunos (BATISTA, 2017). Para Moretto (2002), a avaliação deve ser feita de formas distintas, por meio de diferentes instrumentos que garantam a verdadeira investigação da aprendizagem dos alunos.



**Figura 12. Formas de avaliação dos professores.**

A recuperação paralela teve 58% dos alunos responderam que sim enquanto que 42% não. Esse é um direito do aluno, desde que tenham uma justificativa plausível e com comprovante que se ausentou por motivos de saúde (Figura 13).



**Figura 13. Prova paralela.**

A participação dos alunos em projetos da escola é muito ausente onde 92% dos alunos entrevistados afirmaram que não participa de nenhum projeto na escola, isso mostra que a escola precisa elaborar um projeto para atrair os alunos para a

formação de um cidadão com mais consciência e apego com a sua escola (Figura 14).



**Figura 14. Participação de projetos nas escolas.**

Para dos alunos entrevistados a relação professor e gestor foi observado por 43% como boa e 43% como ótima, isso mostra que a relação dos profissionais da educação é muito amistosa e amigável e apenas 14% responderam como regular. É necessário que no ambiente escolar, principalmente nas salas de aula as relações interpessoais dos professores sejam amigáveis, haja vista, que para alguns alunos é na escola o local de refúgio de todos os problemas que enfrentam (Figura 15).

As interações entre as pessoas no ambiente escolar também nascem da aceitação do outro, onde o respeito e o acolhimento facilitam a convivência entre todos. "O ideal de uma escola cidadã está no cerne de um projeto de transformar a instituição convencional em uma rede de relações humanas fortemente "participativa", envolvendo alunos, professores, funcionários, mães, pais e toda a comunidade servida pela unidade de ensino". (GADOTTI, 1995, p. 13).

Conforme apontado por Luck (2008, p. 11), gestão escolar constitui uma dimensão e um enfoque de atuação que objetiva promover a organização, a mobilização e a articulação de todas as condições materiais e humanas necessárias para garantir o avanço dos processos socioeducacionais dos

estabelecimentos de ensino, orientadas para a promoção efetiva da aprendizagem pelos alunos.



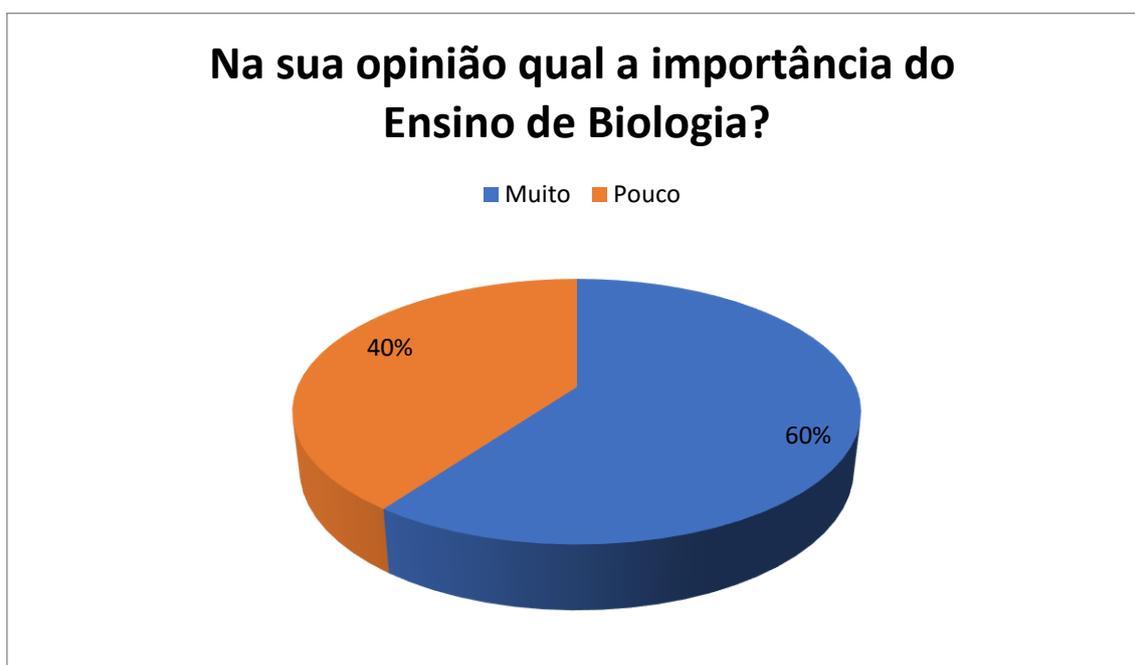
**Figura 15. Avaliação gestor x professor.**

A relação professor (a) x aluno (a), para 7% é boa e para 6% é ótima e para apenas 3% é regular, isso mostra que professores mantêm no local de trabalho um clima amistoso e busca manter a relação de amizade com todos (Figura 16).



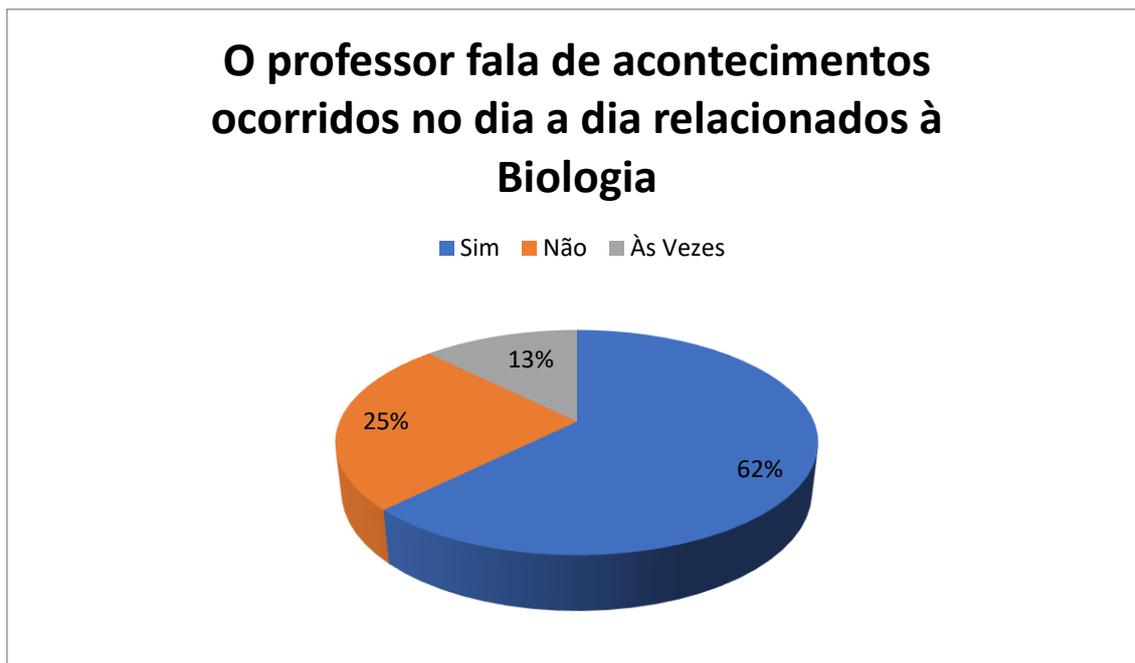
**Figura 16. Relação professor x aluno.**

Para 60% dos alunos entrevistados o ensino da biologia é muito importante e para 40% possui pouca importância, esse dado mostra que há uma grande necessidade de atrair esses alunos para a sala de aula e mostrar que a disciplina de biologia, assim como outras são muito importante e vão fazer parte do nosso cotidiano (Figura 17).



**Figura 17. Importância da biologia.**

Para 62% dos alunos entrevistados os professores citam fatos corriqueiros que acontecem no dia a dia de todos e isso ajuda muito a assimilar o assunto. E para 25% dos alunos esse tipo de exemplo não é citado em sala de aula, porém quando voltados nas respostas dos professores na figura 7 onde o maior problema dos alunos é a falta de atenção e dedicação para com a disciplina essa alta porcentagem pode se justificar devido a esse déficit de atenção, essa justificativa também serve para os 13% dos alunos que responderam que somente as vezes os professores citam os problemas do cotidiano relacionado a biologia (Figura 18).



**Figura 18. Fatos do dia a dia relacionados a biologia.**

No ensino da biologia é fundamental buscar a motivação dos alunos, implantar valores sociais, éticos e filosóficos nas diversidades culturais do meio diminuindo o fracasso escolar e estabelecer a relação entre a construção do conhecimento científico e o processo ensino-aprendizagem da biologia no ensino médio.

## **CONCLUSÃO**

Com a pesquisa percebeu-se que a maioria dos alunos demonstraram falta de interesse pelas aulas de Biologia, motivos estes abordados no decorrer do trabalho, como: a falta de incentivo dos professores, metodologias repetitivas e o descaso perante a estrutura dos laboratórios no âmbito escolar.

Os maiores motivos desta dificuldade de aprendizado podemos mencionar: professores desmotivados e não preparados para atuar na metodologia escolar, laboratórios não equipados e poucas aulas práticas e formas de estudo repetitivos que causam aulas monótonas e enfadonhas.

Outro ponto observado nesta pesquisa que os alunos têm grande receio em falar sobre suas dificuldades em relação aos conteúdos escolares que consideram difíceis. E não falando de suas dificuldades ou necessidades de aprendizagem fica inviável para os professores corresponderem às expectativas destes alunos.

## 7. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. R.; COUTINHO, F. A.; CHAVES, A. C. L.; Percepção de alunos do ensino médio sobre a utilização de recursos em multimídia no ensino de biologia. VII ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação e Ciências, Florianópolis, p. 4 – 10, 2009.

ALLE, LUPE FURTADO; SOUZA, RICARDO LEHTONEN RODRIGUES DE. **Módulo IV Ferramentas Didáticas**. Unidade I Ferramentas e recursos didáticos. Universidade Federal do Paraná. Curso de Especialização de genética para Professores do ensino médio. Curitiba. 2013.

ALVES, R. M. M., DE ARAUJO. M. S. M., LUSTOSA, M. S., GEGLIO, P. C. A aula prática no ensino de Biologia: uma estratégia na abordagem do conteúdo de DNA. In: In: II Congresso Nacional de Educação, Campina Grande - PB, 2015. Anais II CONEDU - 2015.

ALVES, V.H.T. O portal do professor como suporte para as estratégias metodológicas no Ensino de Genética. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências e Matemática – ENCIMA): Universidade Federal do Ceará, p. 20-22, 2016.

ANDRADE, M.L.F.; MASSABNI, V.G. O Desenvolvimento de Atividades Práticas na Escola: Um desafio para os professores de ciências. Ciências & Educação, v. 17, n. 4, p. 835-854, 2011.

ANTONIO, José Carlos. Uso pedagógico do telefone móvel (Celular), Professor Digital, SBO, 13 jan. 2010.

ARAGÃO, P. T. T. D.; ALVES-FILHO, J. G. Importância das aulas práticas no ensino de biologia, segundo avaliação de alunos de uma escola da cidade de sobral/ce. Essentia (Sobral), vol 17, suplemento 1, p. 53 –60, 2017

BARBOSA, A. Implicações dos baixos salários para o trabalho dos professores brasileiros. Revista Educação e Políticas em Debate. v. 2, n. 2, p. 384-408, 2012.

BARRATT, N. M. Field Botanist for a Day: A Group Exercise for the Introductory Botany Lab. The American Biology Teacher, V.66, n. 5, p. 361 – 362, maio, 2004.

BATISTA, A.M.P. Critérios de avaliação com enfoque no Ensino Médio. Secretaria do Estado de Educação do Paraná, 2008.

BERLEZE , J. E. O uso de aulas práticas no ensino da biologia. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Biologia), Universidade Estadual do Paraná, 2013.

BERTOLINI, R. D;. **Metodologia e Pratica do Ensino de Ciências Naturais**. 2007.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Biruta, 2009.

BORGES, C. K. G.; DA SILVA, C. C.; REIS, A. K. H. As dificuldades de Aprendizagem das Leis de Mendel por alunos do Ensino Médio de duas Escolas de Manaus. In: Simpósio Nacional de Ciência e Tecnologia, 5, Ponta Grossa – PR. Anais. Ponta Grossa: SINECT, 2016.

BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20** de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: ciências. Brasília, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnologia, 1999.

BRASIL. Secretaria de educação fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza. Brasília: MEC/SEF, 138p. 2001.

Brasil. Secretaria de Educação Básica. Orientações curriculares para o ensino médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEB, 2008.

CARVALHO, A. C.; PEIXE, B. C. S. Estudo para diagnóstico dos laboratórios de biologia, física e química: escolas de ensino médio da rede pública estadual do núcleo regional de Curitiba. In: Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Formulação e gestão de políticas públicas no Paraná: reflexões, experiências e contribuições. Cascavel: UNIOESTE, 2010. p. 33 -50.

CAVALCANTI, C. R. O.; ARAÚJO, M. E. O.; SOUZA, R. A. R.; SOARES, M. G. Importância de aulas práticas no ensino de Biologia - In: congresso nacional de biologia. UNICAP – Universidade Católica de Pernambuco, 2016.

CAVASSAN, O; SENICIATO, T. O ensino de botânica em ambientes naturais e a formação de valores estéticos. IV: CONGRESSO NACIONAL DE BOTANICA, 58, 2007, São Paulo. **Anais**. São Paulo, p. 673 - 677. CD-ROM, 2007.

CHARLOT, B. Relação com o saber, formação de professores e globalização: questões para a educação hoje. Porto Alegre, RS: **Artmed**, 159p. 2005.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: **Cortez**. 364 p. 2002.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. São Paulo: Autores Associados, 2002.

DIVINO, J. S. P. A. Práticas pedagógicas adotadas pelos professores do ensino de ciências naturais no 5º ano do ensino fundamental em uma escola municipal de Cabaceiras do Paraguaçu – Bahia. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Faculdade Maria Milza, 2016.

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.

Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) –Universidade Federal da Paraíba, 2015.

DURÉ, R. C.; ANDRADE, M. J. D.; Abílio, F. J. P. Ensino de biologia e contextualização do conteúdo: quais temas o aluno de ensino médio relaciona com o seu cotidiano?. *Experiências em Ensino de Ciências*, V.13, N°.1, 2018.

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

FOUREZ, G. Crise no Ensino de Ciências? *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre. v. 8, n. 2, p. 109-123, 2003.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, R. de L., FURLAN, A. L. D., KUNZE, J. C., MACIEL, M. M., SANTOS, A. C. Q. dos, COSTA, R. R. da. Uso de Jogos Como Ferramenta Didática no Ensino de Botânica. In: Congresso Nacional de Educação, 10, 2011, Curitiba. *Anais*. Curitiba, 2011.

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

GADOTTI, M. *Escola vivida, escola projetada*. 2. ed., São Paulo: Papyrus, 1995.

IMBERNÓN, Francisco. *Formação Continuada de Professores*. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010.

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

LEITE, R. C. **Prática docente em Ciências Naturais**: a abordagem do eixo temático recursos tecnológicos nos anos iniciais do ensino fundamental. 2014. 130f. Dissertação (Mestrado em Educação) – UFPI/Programa de Pós-Graduação em Educação, Teresina, 2014.

LOPES, M. G. *Jogos na Educação: Criar, fazer, Jogar*. 6 ed. – São Paulo, Cortez, 2005.

LUCK, H. *Liderança em gestão escolar*. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

MARTINS, A. F. P. *Ensino de Ciências: Desafios à Formação de Professores*. *Educação em Questão*, Natal-RN, v. 23, n.9, p. 53-65, 2005.

MATOS, G. M. A. et al. Recursos didáticos para o ensino de Botânica: uma avaliação das produções de estudantes em universidade sergipana. *Revista HOLOS*. Rio Grande do Norte, v.5, n. 31, 2015.

MEGID NETO, J. Origens e desenvolvimento do campo de pesquisa em educação em ciências no Brasil. In: NARDI, R.; VALIM, T. (Org.). A pós-graduação em ensino de ciências e matemática no Brasil. São Paulo: Livraria da Física, p. 98-139, 2014.

MELO, J.; CARMO, E. M. Investigações sobre o ensino de Genética e Biologia Molecular no Ensino Médio Brasileiro: Reflexões sobre as publicações Científicas. Ciência e Educação. Bahia. 2009.

MIRANDA, V. B. S.; LEDA, L.R; PEIXOTO, G. F. A importância da atividade de prática no ensino de biologia. Revista de Educação, Ciências e Matemática, v.3 ,n.2 mai/ago, 2013.

MORAIS, M. B; ANDRADE, M. H. P. **Ciências: ensinar e aprender**. Belo Horizonte: Dimensão, p. 128 2010.

MORETTO, V. P. Prova: um momento privilegiado de estudo, não um acerto de contas. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

NUNES, A. I. B. L., & SILVEIRA, R. DO N. Psicologia da aprendizagem: processos, teorias e contextos. 3ª ed. Brasília, DF: Líber Livro, 2011.

PÉREZ, L. F. M.; CARVALHO, W. L. P. Contribuições e dificuldades da abordagem de questões sociocientíficas na prática de professores de ciências. **Educação e Pesquisa**. Ahead of print, São Paulo, p. 1-16, 2012.

SANTOS, W. L. P. Contextualização no Ensino de Ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciência & Educação**. V. 1, número especial, 2007.

SANTOS, A. H.; SANTOS, H. M. N.; JUNIOR, B. S.; SOUZA, I. S.; FARIA, T. L. As dificuldades enfrentadas para o ensino de ciências naturais em escolas municipais do sul de Sergipe e o Processo de formação continuada. XI congresso nacional de educação – EDUCARE. Pontifica Universidade Católica do Paraná/PR, 2013.

SERRA, J. F. Aspectos do ensino de ciências em uma escola pública municipal de cabaceiras do Paraguaçu – BA: estudo de caso. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências da Natureza), do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), 2013.

SILVA, S.N.; SOUZA, M.L. & DUARTE, A.C.S. O professor de ciências e sua relação com o livro didático. IN: TEIXEIRA, P.M.M. & RAZERA, J.C.C. [orgs.]. Ensino de Ciências: pesquisas e pontos em discussão. Capinas: Komedi, P. 147-166, 2009.

SILVA, F.S.S.; MORAIS, L.J.O.; CUNHA, I.P.R. Dificuldades dos professores de biologia em ministrar aulas práticas em escolas públicas e particulares do município de Imperatriz (MA) . Revista Uni, v.1, n.1, p. 135-149. 2011.

SILVA, T.S; LANDIM, M.F. Aulas práticas no ensino de biologia: análise da sua utilização em escolas no município de Lagarto/SE. In: VI Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”. São Cristóvão, 2012.

SILVA, P.F.R.S., CAETANO, G.T.P., SILVA, A.P. A importância das aulas práticas no processo de ensino-aprendizagem no ensino fundamental. In: V Encontro Nacional das Licenciaturas, IV Seminário Nacional do PIBID e XI Seminário de Iniciação a Docência da UFRN, 2014, Natal. Professores espaço de formação. Natal, p. 1-10, 2014.

SOBRINHO, R. S. A importância do ensino da biologia para o cotidiano. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Biologia) – Programa Especial de Formações de Docentes da Faculdade Integrada da Grande Fortaleza – FGF. Fortaleza – CE, 2009.

SCHMEREGA, L. A. L. Relato de uma experiência com atividade lúdica para o ensino de conceitos básicos de genética. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em genética na modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Federal do Paraná. LONDRINA, 2014.

SCHELEY, T. R., & SILVA, C. R. P., & CAMPOS, L. M. L. A motivação para aprender Biologia: o que revelam os alunos do ensino médio. Revista da SBEnBio, 2014.

VASCONCELLOS, M. M. Maura. Avaliação & ética. 2. ed. Londrina: Eduel, 2009.

RONQUI, L; SOUZA, M.R; FREITAS, F.J.C. A importância das atividades práticas a área da Biologia. *Revista Científica Facimed*, v. 01, p. 01-09, 2009.

YIN, R. K. Estudo de Caso: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2001.

## APÊNDICES



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS**  
**NÚCLEO DE ENSINO SUPERIOR DE MANICORÉ**  
**CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**ENTREVISTA COM PROFESSORES – ENSINO MÉDIO**

**I – CARACTERIZAÇÃO DO ENTREVISTADO**

Idade: \_\_\_\_\_ Gênero: \_\_\_\_\_

Nível de Ensino:

( ) Graduação ( ) Especialista ( ) Mestre ( ) Doutor

Especificar a área de formação \_\_\_\_\_

Tempo de magistério \_\_\_\_\_ Disciplinas que leciona:

\_\_\_\_\_

**II – ENSINO DE BIOLOGIA**

Qual a importância do ensino de Biologia para a formação do cidadão contemporâneo?

\_\_\_\_\_

Quais os métodos de mais utilizados para o ensino de Biologia? (Pode marcar mais de uma opção, se necessário)

( ) aulas expositivas ( ) discussões ( ) demonstrações

( ) aulas práticas ( ) excursões ( ) mapas conceituais

- desenvolvimento de projetos       realização de experimentos  
 uso de atividades lúdicas

outros. Qual: \_\_\_\_\_

Você realiza atividades relacionando a teoria e prática no ensino de Biologia?

- sim       não

De que maneira você contextualiza os assuntos de Biologia como o cotidiano dos alunos?

Cite algum exemplo

---

Quanto à contextualização dos assuntos, quais motivos você poderia destacar como dificuldades para o ensino? (Pode marcar mais de uma opção, se necessário)

- falta de tempo nas aulas       complexidade dos assuntos       falta de recursos didáticos

outros motivos.

Quais? \_\_\_\_\_

Na sua concepção, quais são as maiores dificuldades enfrentadas pelos professores para o ensino de Biologia?

- formação insuficiente       excesso de aluno por turma  
 tempo insuficiente       falta de recursos para ministração das aulas  
 outros. Quais: \_\_\_\_\_

Como avalia o ensino de Biologia atualmente e o que pode ser melhorado?

- precisa melhorar       bom       muito bom       excelente

Justifique: \_\_\_\_\_

Manifestação livre do professor sobre o ensino de Biologia.

---

**NÚCLEO DE ENSINO SUPERIOR DE MANICORÉ**  
**CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**ENTREVISTA COM ALUNOS – ENSINO MÉDIO**

**Querido aluno, antes de responder, leia atentamente todas as questões procurando ser coerente e sincero, expondo sua opinião.**

**I – CARACTERIZAÇÃO DO ENTREVISTADO**

1. Série \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_ Gênero \_\_\_\_\_ Naturalidade:

\_\_\_\_\_

2. Endereço: \_\_\_\_\_

3. Escola que estuda:

\_\_\_\_\_

**II – ENSINO DE BIOLOGIA**

4. Você gosta da disciplina de Biologia?

( ) Sim ( ) Não.

5. Na sua opinião qual a importância do ensino de Biologia?

\_\_\_\_\_

6. Quais os métodos mais usados pelo professor na disciplina de Biologia?

( ) aula expositiva com uso do livro didático ( ) aula expositiva com uso de computador e Datashow

( ) atividades práticas ( ) realização de experimentos ( ) uso de atividades lúdicas

( ) outro. Qual: \_\_\_\_\_

7. Quais métodos de ensino você gostaria que o professor utilizasse nas aulas de Biologia? (pode marcar mais de uma opção)

( ) jogos educativos ( ) excursões ( ) experimentos

( ) projetos ( ) Outras.

\_\_\_\_\_

8. Marque quais motivos podem dificultar seu aprendizado na disciplina de Biologia? (pode marcar mais de uma opção)

( ) sou desinteressado/não gosto dessa disciplina ( ) o método utilizado pelo professor ( ) os assuntos são difíceis

( ) conversas paralelas ( ) outros motivos.

Quais? \_\_\_\_\_

9. O professor fala de acontecimentos do seu dia a dia que estão relacionados com os assuntos de Biologia? Cite algum exemplo

\_\_\_\_\_

Das metodologias descritas abaixo, com qual você acredita que teria um melhor aprendizado?

aulas expositivas       aulas demonstrativas       atividades práticas

outra. Qual: \_\_\_\_\_

10. As formas de avaliação mais utilizadas pelo professor são: (pode marcar mais de uma opção)

Provas escrita    Prova oral    Trabalhos de pesquisa    Atividades práticas experimentais

Seminário    Participação nas atividades de sala    outras.

Quais \_\_\_\_\_

11. Na sua opinião, qual dos métodos abaixo ajudaria você a aprender mais sobre Biologia

aulas práticas       excursões       debates sobre o assunto     

uso de jogos em sala de aula       realização de experimentos

outros. Quais: \_\_\_\_\_

**Obrigado pela atenção dispensada!**