



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
COORDENAÇÃO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

METODOLOGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE BIOLOGIA
APLICADAS POR PROFESSORES NA ESCOLA ESTADUAL
“AUGUSTO DOS ANJOS” EM MACAPÁ, AMAPÁ

MACAPÁ
2023

JOANA BIANCA OLIVEIRA TIMOTEO

**METODOLOGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE BIOLOGIA
APLICADAS POR PROFESSORES NA ESCOLA ESTADUAL
“AUGUSTO DOS ANJOS” EM MACAPÁ, AMAPÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao colegiado de Ciências Biológicas, como requisito parcial para obtenção de título de Licenciado em Ciências Biológicas, sob a orientação do professor Dr. Raimundo Nonato Picanço Souto.

**MACAPÁ
2023**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central/UNIFAP-Macapá-AP
Elaborado por Maria do Carmo Lima Marques – CRB-2 / 989

T585m Timóteo, Joana Bianca Oliveira.

Metodologias de ensino-aprendizagem de biologia aplicadas por professores na escola estadual "Augusto dos Anjos" em Macapá, Amapá / Joana Bianca Oliveira Timóteo. - Macapá, 2023.
1 recurso eletrônico. 36 folhas.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Amapá, Ciências Biológicas, Macapá, 2023.
Orientador: Raimundo Nonato Picanço Souto.

Modo de acesso: World Wide Web.
Formato de arquivo: Portable Document Format (PDF).

1. Ciências Biológicas 2. Metodologias. 3. Ensino-aprendizagem. 3. Biologia. I. Souto, Raimundo Nonato Picanço, orientador. II. Universidade Federal do Amapá. III. Título.

CDD 23. ed. – 570.7

TIMÓTEO, Joana Bianca Oliveira. **Metodologias de ensino-aprendizagem de biologia aplicadas por professores na escola estadual "Augusto dos Anjos" em Macapá, Amapá.** Orientador: Raimundo Nonato Picanço Souto. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Ciências Biológicas. Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2023.

JOANA BIANCA OLIVEIRA TIMOTEO

**METODOLOGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE BIOLOGIA
APLICADAS POR PROFESSORES NA ESCOLA ESTADUAL
“AUGUSTO DOS ANJOS” EM MACAPÁ, AMAPÁ**

Aprovado em / /

Banca examinadora

Prof. Dr. Raimundo Nonato Picanço Souto
Universidade Federal do Amapá - Presidente

Prof. Ma. Paola Maria Feio Santos
Universidade Federal do Amapá

Prof. Dr. Alexandre Souto Santiago
Universidade Federal do Amapá

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por tudo que ele me proporcionou e por ser minha base e porto seguro até aqui.

À minha mãe, meu exemplo, que sempre me incentivou e acreditou no meu potencial.

Gratidão eterna à minha família que sempre com suas palavras animadoras me encorajaram.

Ao meu namorado que passou por cada processo, que vibrou e também se estressou junto comigo, me incentivou a não desistir em um dos momentos mais difíceis que vivi.

À Universidade Federal do Amapá e aos grandes mestres professores do curso de ciências biológicas, que fizeram parte da minha formação desde o início da minha jornada e que foram peças essenciais na minha formação acadêmica, profissional e pessoal.

Ao meu orientador, Professor Raimundo Nonato, que me direcionou, acolheu, incentivou e por toda sua dedicação fica minha eterna gratidão.

Aos professores que compõem a banca examinadora, Paola Maria e Alexandre Santiago, vocês são exemplos para mim e levarei comigo cada ensinamento.

Obrigada!

RESUMO

A escola é de fundamental importância para o desenvolvimento de um cidadão, sendo ponto de partida para o aprendizado em diversas áreas, no entanto, o ensino de biologia ainda representa um desafio quanto as metodologias de ensino utilizadas pelos educadores pois a forma que o docente escolhe transmitir o conteúdo pode trazer o sucesso ou fracasso do ensino-aprendizagem dos alunos. Por essa razão, este trabalho visou investigar quais as metodologias utilizadas no ensino de biologia na escola estadual Augusto dos Anjos, e se essas metodologias são efetivas no processo de ensino-aprendizagem, conforme a visão dos alunos. Para isso o estudo utilizou a pesquisa quali-quantitativa de cunho exploratório descritivo e o questionário como instrumento de coleta de dados. Após a aplicação dos questionários, os dados foram tabulados e verificados por meio do software Excel, depois das respostas serem lidas e avaliadas, foi realizado um agrupamento de respostas conforme a semelhança como forma de sistematização, a qual se materializou em forma de gráficos. A pesquisa revelou aspectos importantes sobre as metodologias de ensino-aprendizagem de biologia aplicadas pelos professores na escola campo e a visão dos alunos sobre as mesmas, onde verificou-se que os professores, aplicam metodologias tradicionais de ensino-aprendizagem conforme os recursos disponibilizados pela escola e que 62% dos alunos acham que essas metodologias tornam a aprendizagem mais efetiva e os outros 38% apontam a necessidade dos professores utilizarem metodologias ativas nas aulas como o uso de jogos, atividades práticas e debates.

Palavras-chave: Metodologias; Ensino-aprendizagem; Ensino Médio; Biologia.

ABSTRACT

The school is of fundamental importance for the development of a citizen, being a starting point for learning in several areas, however, the teaching of biology still represents a challenge regarding the teaching methodologies used by educators because the way that the teacher chooses transmitting the content can bring success or failure in the students' teaching-learning process. For this reason, this work aimed to investigate which methodologies are used in the teaching of biology at the state school Augusto dos Anjos, and if these methodologies are effective in the teaching-learning process Learning from the students' point of view. For this, the study used qualitative and quantitative research of a descriptive exploratory nature and the questionnaire as a data collection instrument. After applying the questionnaires, the data were tabulated and verified using the Excel software, after the responses were read and evaluated, a grouping of responses was carried out according to similarity as a form of systematization, which materialized in the form of graphs. The research revealed important aspects about the biology teaching-learning methodologies applied by the teachers in the field school and the students' vision about them, where it was verified that the teachers apply traditional teaching-learning methodologies according to the resources made available by the school. and that 62% of students think that these methodologies make learning more effective and the other 38% point out the need for teachers to use active methodologies in classes such as the use of games, practical activities and debates.

Keywords: Methodologies; Teaching-learning; High school; Biology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Fachada da Escola Estadual Augusto dos Anjos.....	16
Figura 2- Quantos alunos participaram da pesquisa.....	18
Figura 3- A afinidade dos alunos participantes com a disciplina de Biologia.....	19
Figura 4- As metodologias de ensino-aprendizagem que o professor usa para aplicar os conteúdos na sala de aula.....	19
Figura 5- Os métodos que os professores usam tornam o aprendizado mais interessante? (Professor 1)	21
Figura 6- Os métodos que os professores usam tornam o aprendizado mais interessante? (Professor 2)	22
Figura 7- Quais métodos o professor poderia utilizar para tornar as aulas mais atrativas e facilitar o entendimento dos conteúdos?.....	24

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	12
2.1 Biologia no ensino médio.....	12
2.2 As principais metodologias de ensino.....	13
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	17
3.1 Tipo de pesquisa.....	17
3.2 Caracterização das turmas.....	17
3.3 Coleta e análise de dados.....	18
3.4 Aspectos éticos.....	18
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	19
5. CONCLUSÃO.....	28
6. REFERÊNCIAS.....	29
APÊNDICES.....	32
APÊNDICE I -Questionário destinado aos professores.....	32
APÊNDICE II- Questionário destinado aos alunos.....	34
ANEXOS.....	35
ANEXO I- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	35
ANEXO II- Termo de assentimento.....	36

1. INTRODUÇÃO

A educação evolui conforme a sociedade constrói a sua história, economia, política e cultura, fatores essenciais na formação de cidadãos críticos. No Brasil, a educação também passou por várias transformações e com o ensino de ciências não foi diferente. A disputa tecnológica e a globalização foram marcos para que a ciência ganhasse mais destaque, que gerou diversas mudanças em projetos e teorias educacionais (FERREIRA;CRUZ;AZEVEDO, 2018).

Um dos marcos importantes na área da educação Brasileira foi a implementação de dispositivos regulatórios, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), N°9.394/1996, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's, 2000) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018). Ressalta-se que a BNCC por ser um normativo mais recente, lista competências do ensino de ciências para o desenvolvimento da capacidade de comunicação, além de trazer questionamentos sobre processos naturais e tecnológicos para a compreensão e utilização da ciência como elemento de interpretação e intervenção (BRASIL, 2018).

No processo do ensino de ciências, muitos métodos e estratégias adotadas pelos educadores são utilizados para aliar o conteúdo ministrado em sala de aula às vivências do aluno, afim de tornar o processo de ensino-aprendizagem mais significativo (CARDOSO, 2013) e um processo similar ocorre para o ensino de biologia (PIFFERO et al., 2020).

No entanto, a análise das abordagens adotadas na disciplina de Biologia manifesta que os conteúdos são abordados de forma expositiva e teórica, o que dificulta a aprendizagem de forma contextualizada entre o objeto de estudo, o conhecimento científico e a realidade dos alunos (MATTAR, 2017). Essas dificuldades são consequências de diversos fatores que evidenciam as deficiências na formação docente inicial ou continuada, em que não há espaço na grade curricular para a formação em abordagens teórico-metodológicas inovadoras e interdisciplinares (COSTA; VENTURI, 2021).

A escola pública, atualmente, em sua grande maioria utiliza a metodologia tradicional de ensino, que é considerada o pilar para a construção de novas metodologias (CARDOSO, 2013). Outra metodologia amplamente usada também é a metodologia que advém da ideia construtivista de ensino, podendo

ainda usar uma mescla de ambas, como uma tentativa de alcançar *práxis* no ensino (VIEIRA et al., 2018).

A forma que os docentes fazem a transmissão do conhecimento pode trazer o sucesso ou o fracasso no ensino-aprendizagem dos alunos, portanto, se faz necessário a utilização de diferentes métodos e estratégias para o funcionamento do processo de ensino, relacionando os conteúdos abordados em sala de aula, às vivências dos alunos e aos progressos tecnológicos (CARDOSO, 2013).

Desta forma, este trabalho visou identificar e caracterizar quais as metodologias de ensino são utilizadas na ministração de conteúdos de biologia, na Escola Estadual Augusto dos Anjos, em Macapá, Amapá, e se essas metodologias são efetivas no processo de ensino-aprendizagem, conforme a visão dos alunos.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Biologia no ensino médio

Instituído no Brasil pelos jesuítas no período colonial em meados do século XVI e redesenhado pela constituição federal de 1988 e pela lei de diretrizes básicas para a educação de 1996, o ensino médio constitui a etapa final da Educação Básica, direito público subjetivo de todo cidadão brasileiro que deve garantir a universalidade do ensino, o acesso e a permanência dos estudantes (SANTOS, 2010). Ainda de acordo com a constituição federal de 1988, não se deve apenas garantir o acesso à educação, mas também a garantia da qualidade de ensino e do pleno desenvolvimento da pessoa para a cidadania e para o trabalho como bem identificam as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio de 2011 (DCNEM/2011):

Com a perspectiva de um imenso contingente de adolescentes, jovens e adultos que se diferenciam por condições de existência e perspectivas de futuro desiguais, é que o Ensino Médio deve trabalhar. Está em jogo a recriação da escola que, embora não possa por si só resolver as desigualdades sociais, pode ampliar as condições de inclusão social, ao possibilitar o acesso à ciência, à tecnologia, à cultura e ao trabalho (Parecer CNE/ CEB nº 5/2011).

Assim como toda a educação básica no país, o ensino médio deve seguir critérios e normas comuns a todos os estabelecimentos ligados a educação, dentre esses critérios comuns destacam-se a organização e estruturação curricular, a carga horária de 800 horas que devem ser divididas em três anos, cada ano contando com 200 dias de trabalho escolar, a frequência escolar de no mínimo 75% do total de horas letivas para a aprovação, além do desempenho individual dos alunos (BRASIL, 1996).

O conteúdo curricular é determinado pela BNCC e por uma parte diversificada, que é determinada pela escola. A base nacional comum deverá compreender 75% do tempo mínimo de duração do Ensino Médio, sendo o restante do conteúdo escolhido pela escola, de modo a contemplar as diversidades locais e regionais, além de características culturais de cada região (BRASIL, 2018).

Ainda de acordo com a base, devem ser oferecidas, ao ensino médio, as seguintes disciplinas: língua portuguesa, matemática, biologia, química, física, geografia, história, sociologia, filosofia, arte, educação física e uma língua estrangeira moderna. O currículo de biologia no ensino médio é dividido em duas unidades, Matéria e Energia e Vida, Terra e Cosmos (ARAÚJO, 2018).

Em Matéria e Energia, no Ensino Médio, diversificam-se as situações-problema, referidas nas competências específicas e nas habilidades, incluindo-se aquelas que permitem a aplicação de modelos com maior nível de abstração e que buscam explicar, analisar e prever os efeitos das interações e relações entre matéria e energia, por exemplo, analisar matrizes energéticas ou realizar previsões sobre a condutibilidade elétrica e térmica de materiais, sobre o comportamento dos elétrons frente à absorção de energia luminosa, sobre o comportamento dos gases frente a alterações de pressão ou temperatura, ou ainda sobre as consequências de emissões radioativas no ambiente e na saúde (BRASIL,2018).

Em Vida, Terra e Cosmos, resultado da articulação das unidades temáticas Vida e Evolução e Terra e Universo desenvolvidas no Ensino Fundamental, propõe-se que os estudantes analisem a complexidade dos processos relativos à origem e evolução da Vida (em particular dos seres humanos), do planeta, das estrelas e do Cosmos, bem como a dinâmica das suas interações, e a diversidade dos seres vivos e sua relação com o ambiente (SILVA et al.,2021). Isso implica, por exemplo, considerar modelos mais abrangentes ao explorar algumas aplicações das reações nucleares, a fim de explicar processos estelares, datações geológicas e a formação da matéria e da vida, ou ainda relacionar os ciclos biogeoquímicos ao metabolismo dos seres vivos, ao efeito estufa e às mudanças climáticas (BRASIL,2018).

2.2. As principais metodologias de ensino

No Brasil, o advento da globalização promoveu mudanças no cenário político, econômico e social, tais mudanças influenciam diretamente a educação, as técnicas e tecnologias empregadas no ensino e as metodologias utilizadas, que por sua vez, devem buscar o desenvolvimento pessoal, crítico, criativo e o hábito da pesquisa, diferentemente das metodologias tradicionais que priorizam a

memorização (VIEIRA et al., 2018). Além desses fatores, há a revolução digital que traz inovação para as áreas da comunicação e da aprendizagem, com isso, a escola tem que encontrar métodos, inovadores, dinâmicos e ativos.

A crise sanitária, política e científica causada pela covid-19 recentemente trouxe à tona a necessidade de uma base sólida do ensino de ciências da natureza para combater as desinformações negacionistas e anticientíficas, e de abordagens pedagógicas que integrem o conhecimento científico, tecnologias digitais e comunicação, além de criar espaço para o conhecimento que proporcionem aos alunos a compreensão do mundo em que vivem e de como atuar como cidadãos munidos de conhecimento (COSTA; VENTURI, 2021).

As Orientações Curriculares para o Ensino Médio são enfáticas ao apontar a necessidade do uso de diversas metodologias de ensino como os debates, aulas expositivas, discussões, utilização de jogos, demonstrações, entre outros. (BRASIL, 2013).

Portanto, de acordo com Berbel (2011) é fundamental que o professor busque metodologias ativas para o processo de ensino-aprendizagem que permitam que esse processo possa ocorrer de forma eficiente e eficaz, nesse caso, tais metodologias proporcionam a articulação da teoria e a prática e da realidade e a contextualização, onde o aluno protagoniza o seu desenvolvimento e a construção do seu conhecimento.

Cardoso (2013) evidencia o dualismo entre metodologias de ensino tradicionais e construtivistas, onde na didática tradicional, o professor é o centro do conhecimento e a maior preocupação é o ensino do conteúdo, neste método o professor exerce uma figura autoritária e o aluno não detém autonomia e senso crítico enquanto que o método construtivista está preocupado com a aprendizagem que é feita através de trocas do indivíduo com o meio, o professor trabalha com atividades de aprendizagem significativa, o diálogo e as dificuldades dos alunos que nesse método, são o centro do aprendizado. O construtivismo é base para as metodologias ativas, uma vez que promove a participação efetiva dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de forma interativa, autônoma, e híbrida, onde a tecnologia é fundamental para que o professor assuma o papel de mediador na construção de conhecimentos (COSTA; VENTURI, 2021).

Para Mattar (2017), as metodologias ativas instigam o aluno a abandonar sua posição de receptor e participar do processo de aprendizagem por novas e diferentes perspectivas, como decisor, criador, jogador, professor, ator, ou pesquisador, dessa forma ele deixa de ser somente o receptor e passa a participar ativamente do processo de construção da sua aprendizagem. Dentre as muitas metodologias ativas destacam-se: Aprendizagem baseada em problemas, sala de aula invertida, instrução por pares, método do caso, aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem com o uso de atividades práticas e a gamificação.

A Aprendizagem Baseada em Problemas utiliza problemas que são encontrados no cotidiano dos discentes para estimular o desenvolvimento de conceitos, procedimentos e atitudes do mesmo, dessa forma, a busca por respostas e soluções do problema resulta na contextualização do ensino e no desenvolvimento da autonomia dos alunos (BOROCHOVICIUS;TORTELLA, 2014).

Na sala de aula invertida, ocorre o inverso do que era feito em sala no método tradicional, o conteúdo é estudado em casa pelo aluno através de vídeos, apostilas, entre outros materiais, e o que era o dever de casa no método tradicional é realizado em sala de aula, geralmente em grupos (BERGMANN;SAMS, 2016).

A Instrução por Pares consiste na interação entre alunos, o que proporciona troca de conhecimentos, ideias e informações de diferentes pontos de vistas, para Moura, Santos e José (2015), essa interação pode resultar de forma positiva na aprendizagem, pois, a discussão dos assuntos proporciona aos alunos a possibilidade de construir suas compreensões sobre os assuntos estudados.

O método do caso consiste em alunos discutirem e apresentarem soluções para casos propostos pelos professores, nesse método os alunos atuam como tomadores de decisão e os professores como planejadores e moderadores das situações. Mattar (2017) destaca que para a implementação desse método é fundamental o conhecimento adequado a respeito dos alunos, a preparação cuidadosa das atividades propostas, a condução interativa das discussões e a avaliação que pode ser tanto formativa quanto somativa, conforme o critério do professor.

Para Mattar (2021), na aprendizagem baseada em projetos, os alunos trabalham investigando uma questão, um problema ou um desafio autêntico e complexo, nesse método, uma das características importantes é o produto final que consiste num projeto, que deve ser entregue pelos alunos como forma de aprendizagem.

Segundo Andrade e Massabni (2011), o uso de atividades práticas e experimentais é essencial para o ensino e aprendizagem de ciências, onde o estudante pode abstrair conhecimentos acerca do que está estudando, seja na forma da confirmação de informações antes estabelecidas ou informações novas que a experiência viabiliza, pois as atividades práticas mobilizam o potencial intelectual e criativo do estudante.

A gamificação consiste em adaptar os elementos e estratégias do jogo ao conteúdo a ser ministrado como metodologia de ensino afim de motivar e envolver os alunos, através da ludicidade do jogo, no processo de conhecimento e assim atingir os objetivos de aprendizagem do currículo (PRAZERES, 2019)

No ensino de ciências e biologia, destaca-se ainda o ensino por investigação, que é capaz de inserir o aluno no universo científico, pois, utiliza metodologias científicas para a construção de conhecimento, promovendo o desenvolvimento de atividades cognitivas que decorrem do levantamento, hipóteses, anotações, observações, coleta de dados, análise de dados e desenvolvimento da capacidade de argumentação (ZÔMPERO; LABURÚ, 2011).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Tipo de pesquisa

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa quali-quantitativa de cunho exploratório descritivo, pois se trata de um assunto já conhecido e estudado, buscando melhor compreensão e informações sobre as metodologias utilizadas no ensino-aprendizagem de biologia na escola estadual Augusto dos Anjos, em Macapá.

3.2 Caracterização da escola

O estudo foi desenvolvido na Escola pública Estadual de ensino médio Augusto dos Anjos, localizada na Avenida Marcílio Dias, CEP: 68908-200 no bairro Lagunho, na cidade de Macapá-AP. O ato de criação da escola está instituído no Decreto nº 4302- GEA, de 16/09/2005, página 04 e 05. A instituição atende em média cerca de mil alunos distribuídos nos turnos matutino e vespertino, sendo no turno da manhã o ensino fundamental e no turno da tarde o ensino médio.

Figura 1- Fachada da escola estadual Augusto dos Anjos



Fonte: Google imagens

A escola atende alunos de variados níveis socioeconômicos e culturais, essas condições favorecem um público de alunos diversificado, a maioria apresentando condições desfavoráveis a aprendizagem, como empregos formais e informais, o que acarreta em baixo índice de rendimento escolar e altos índices de evasão. Entretanto, a escola busca incentivos para garantir a permanência dos alunos, para assim, auxiliá-los na caminhada em busca de se tornarem cidadãos com autonomia.

3.3 Coleta e análise de dados

A coleta de dados foi realizada através do uso de questionários. Cunha (1982) aponta que o questionário é um método de coleta de dados rápido e de baixo custo que oferece maior grau de liberdade e tempo aos respondentes.

Inicialmente foi entregue aos alunos o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) para que os pais autorizassem os menores a participarem da pesquisa (ANEXO I), e o Termo de Assentimento (ANEXO II) com informações referentes a identificação do projeto e do autor, objetivos do trabalho e esclarecimentos acerca da voluntariedade de participação dos alunos. Em seguida, houve a aplicação dos questionários, o primeiro questionário (APÊNDICE I) foi direcionado aos professores de biologia da escola, onde foram feitas perguntas objetivas a fim de se investigar quais as metodologias de ensino os professores utilizam em suas aulas. O segundo questionário (APÊNDICE II) foi direcionado aos alunos, afim de verificar se as metodologias utilizadas pelos professores tornam o ensino mais atrativo e se tais metodologias auxiliam na construção de um ensino- aprendizagem mais efetivo.

Após a aplicação dos questionários, os dados foram tabulados e verificados por meio do software Excel, depois das respostas serem lidas e avaliadas, foi realizado um agrupamento de respostas conforme a semelhança, como forma de sistematização que ocorreu em forma de gráficos. Após o levantamento de todas as respostas de professores e alunos entrevistados, foi realizado a análise e discussão com o auxílio de reflexões sobre os dados relevantes do estudo.

3.4 Aspectos éticos

Esta pesquisa foi encaminhada ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) através da Plataforma Brasil, que é a base nacional e unificada de registros de pesquisas com seres humanos para todo o sistema de CEP/CONEP, responsável por receber e avaliar projetos de pesquisa envolvendo seres humanos e aguarda aprovação.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram da pesquisa 2 professores de biologia e 99 alunos de 3 turmas de ensino médio, sendo uma turma de 1º série com 33 alunos com idade entre 14 e 18 anos, com 17 alunos do sexo masculino e 16 do sexo feminino e duas turmas de 3º série sendo a primeira com 28 alunos com idade entre 16 e 19 anos, 12 alunos do sexo masculino e 16 do sexo feminino e a segunda turma de 3º série com 38 alunos entre 16 e 19 anos sendo 20 do sexo feminino e 18 do masculino.

No total, participaram da pesquisa, 33 alunos da 1º série do ensino médio e 66 da 3º série, conforme mostra o gráfico abaixo:

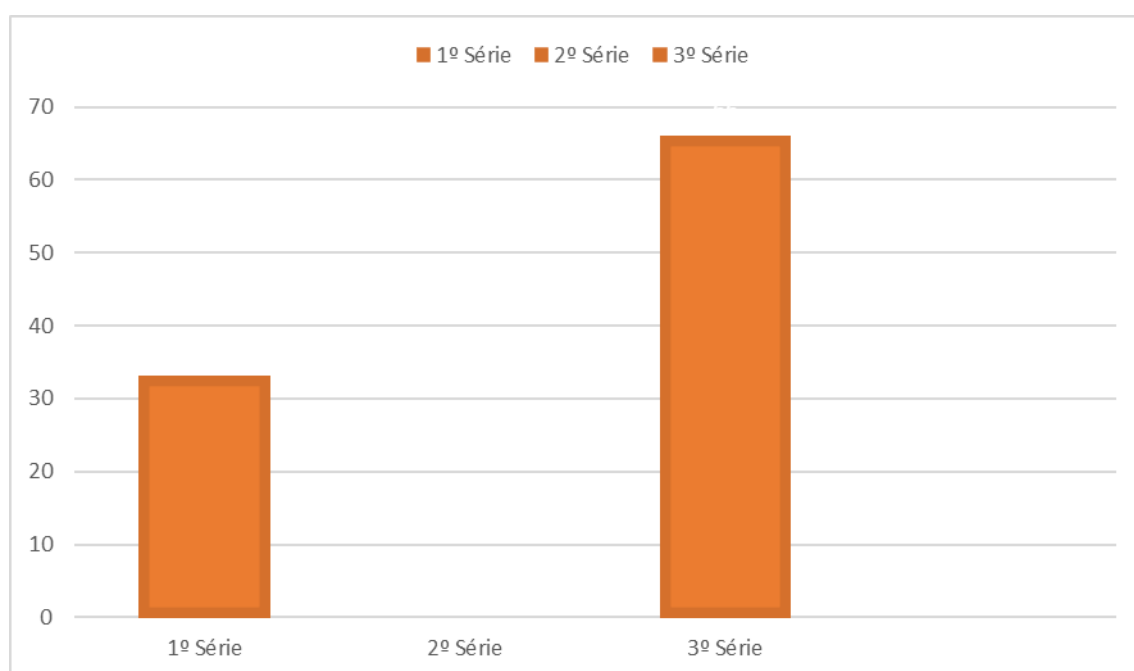


Figura 2. Quantos alunos participaram da pesquisa (por série do ensino médio)

Durante a pesquisa, foi levantado, através do questionário, o grau de afinidade dos alunos com a disciplina de biologia, e segundo Melo et al. (2012) a afinidade é um passo importante para despertar nos estudantes o interesse pelo conhecimento dentre outros que possam facilitar o aprendizado do aluno tornando-o significativo para o mesmo.

O gráfico abaixo demonstra o grau de afinidade dos alunos com a biologia onde os alunos assinalavam o quanto gostavam de biologia em uma escala de 0 a 10 onde a variável x representa o grau de afinidade dos alunos com a biologia e a variável y a quantidade de alunos em cada alternativa.

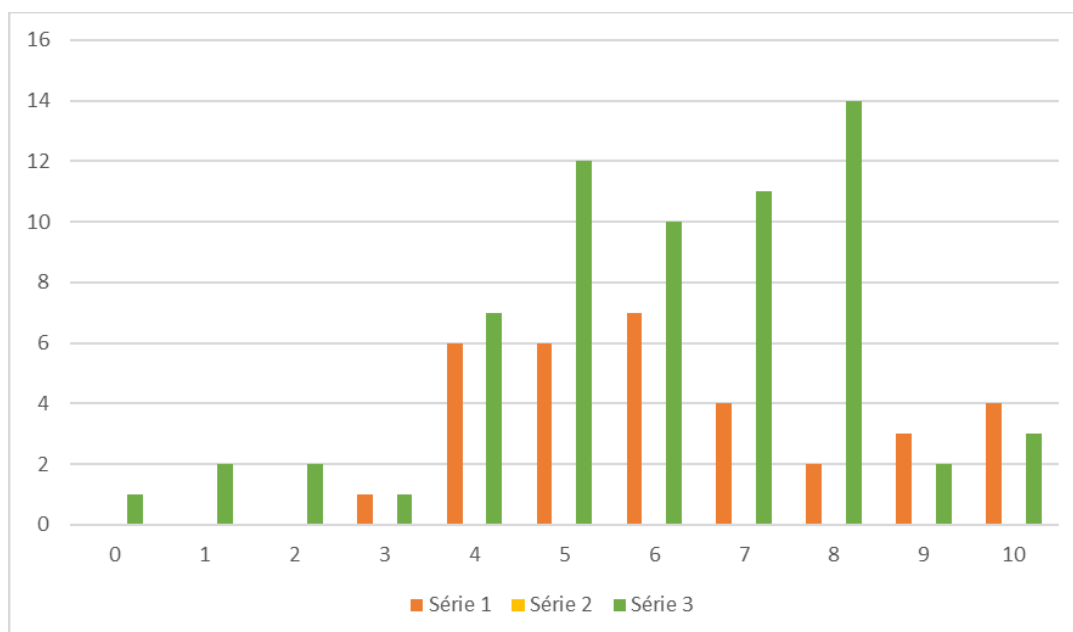


Figura 3.A afinidade dos alunos participantes com a disciplina de Biologia

A afinidade dos alunos está relacionada com o interesse dos mesmos pela disciplina, segundo Ausubel (2003), esse fator pode influenciar na aprendizagem do aluno, pois “[...] quando alguém atribui significados a um conhecimento a partir da interação com seus conhecimentos prévios, estabelece a aprendizagem significativa [...]”.

Dessa forma, perguntou-se aos alunos sobre as metodologias de ensino-aprendizagem que o professor utilizava na aplicação dos conteúdos, os resultados estão dispostos na figura abaixo:

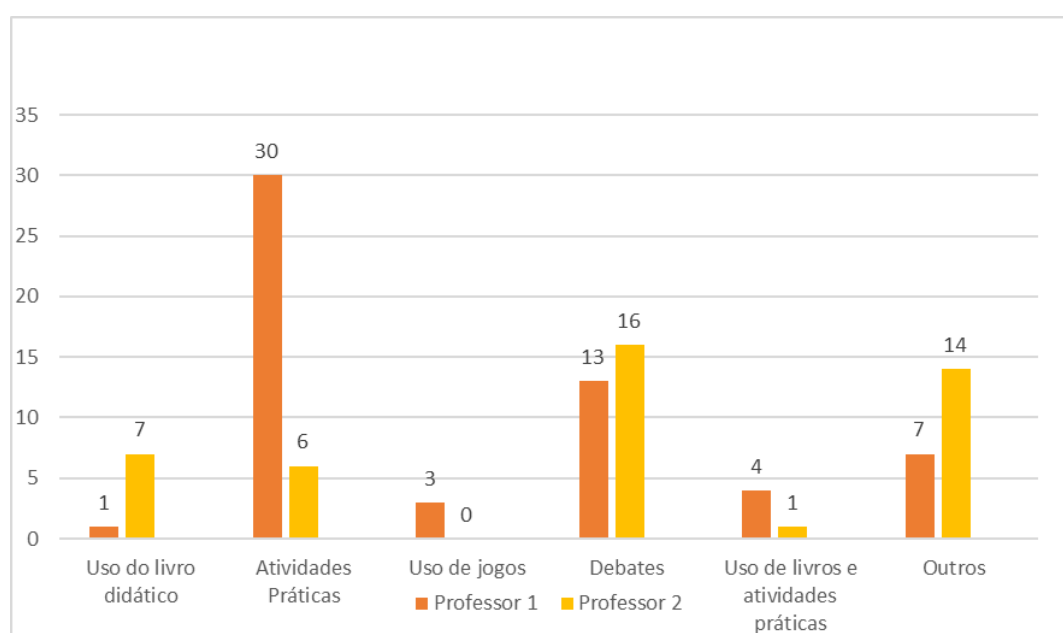


Figura 4. As metodologias de ensino-aprendizagem que o professor usa para aplicar os conteúdos na sala de aula

Na categoria “Outros” os alunos citaram: o uso de slides, uso de atividades teóricas, apostilas, mapas mentais, seminários, aula expositiva, e um aluno observou que o professor “conversa e ajuda muito nas atividades”.

No questionário aplicado aos professores, foi possível observar que os professores utilizam as mesmas metodologias que os alunos citaram, com exceção do uso de jogos que se torna inviável aplicar na escola, pois foi informado através do questionário que a escola não oferece incentivos e nem recursos didáticos.

As metodologias aplicadas pelos professores estão de acordo com Referencial Curricular Amapaense do ensino médio (RCA-EM, 2022), que aponta a necessidade do uso de diversas metodologias de ensino como os debates, aulas expositivas, discussões, utilização de jogos, demonstrações, entre outros.

Entretanto, as metodologias de ensino-aprendizagem que os professores utilizam não corroboram a análise de Berbel (2011), onde é fundamental que o professor busque metodologias ativas para o processo de ensino-aprendizagem que permitam que esse processo possa ocorrer de forma eficiente e eficaz, nesse caso, as metodologias encontradas na escola campo, não proporcionam a articulação da teoria e a prática com a realidade e a contextualização, e o aluno não protagoniza o seu desenvolvimento e a construção do seu conhecimento.

Dessa forma, indagou-se aos alunos, se os métodos que os professores usam tornam o aprendizado mais interessante, as respostas foram tabuladas em um gráfico para cada professor (Figura 5 e 6).

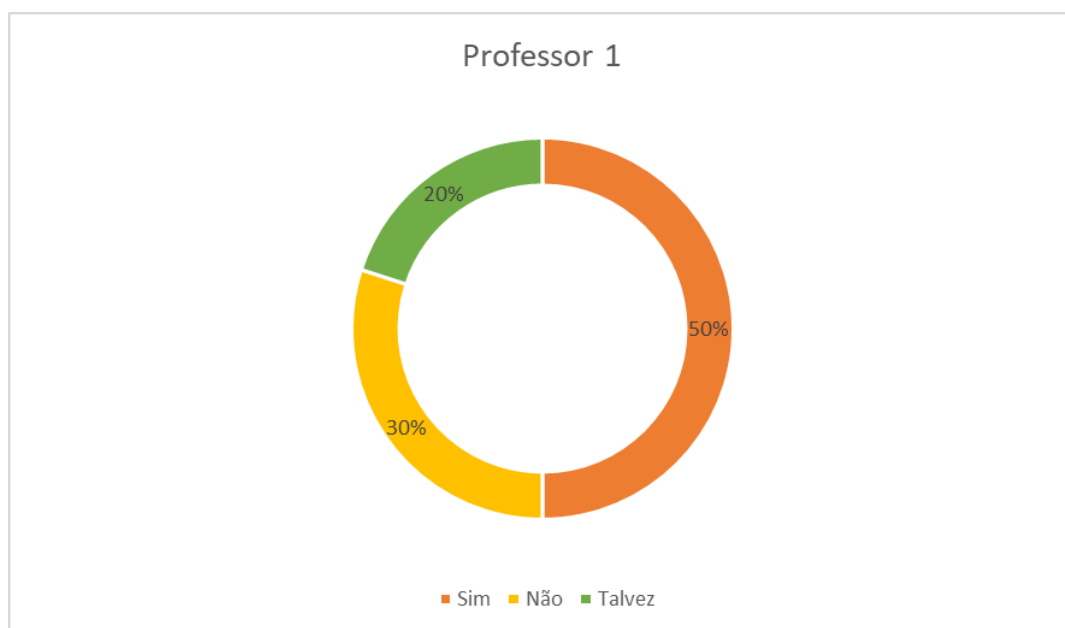


Figura 5. Os métodos que os professores usam tornam o aprendizado mais interessante? (Professor 1)

Do total de alunos, 30% respondeu que não acham que os métodos que o professor 1 utiliza, tornam o aprendizado mais interessante e propuseram que o professor utilizasse metodologias ativas nas aulas como o uso de jogos e debates.

50% dos alunos responderam a pergunta com "Sim" e indicaram que as metodologias utilizadas pelo professor 1 atraem a atenção dos alunos e são interessantes, além de tornar a aula mais dinâmica e divertida. Destacou-se também que tais metodologias tornam o aprendizado mais fácil e "limpo" e ajudam na fixação dos conteúdos da disciplina e na interação da turma através de divisão em grupos para debate e busca de soluções para problemas levantados pelo professor.

Destaca-se uma resposta onde o aluno cita que a escola não ofereceu livros didáticos desde a implementação do novo ensino médio pela lei federal nº13.415 de 2017, entretanto o professor trazia apostilas e slides confeccionados por ele, e na visão dos alunos, isso auxilia no ensino. Outro aluno aponta que as aulas são restringidas pela falta de recursos que a escola dispõe.

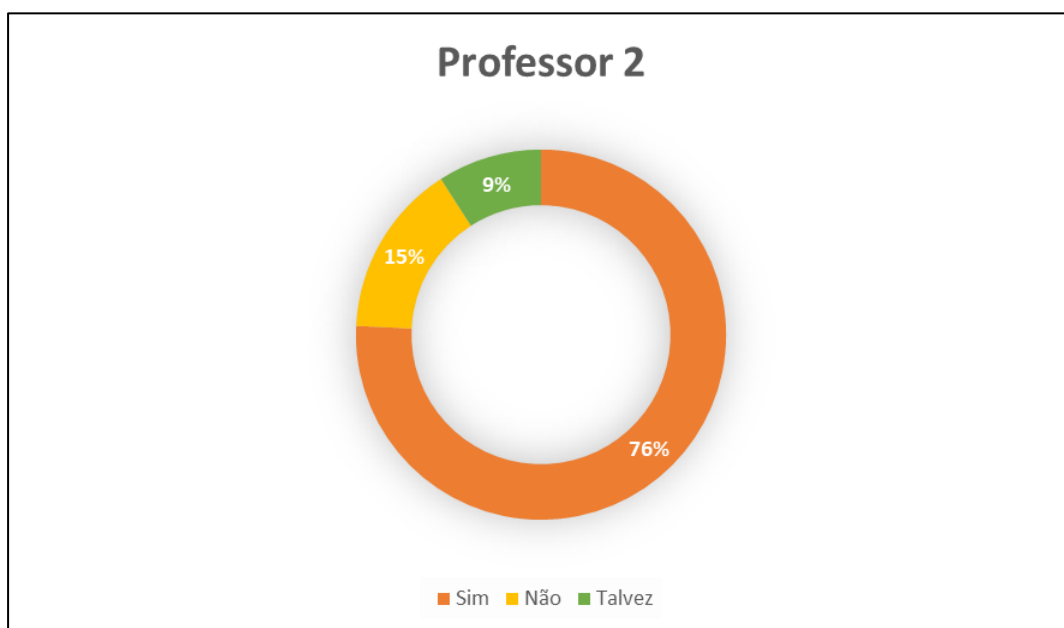


Figura 6. Os métodos que os professores usam tornam o aprendizado mais interessante? (Professor 2)

Do total de alunos do professor 2, 9% responderam que “Talvez” e destacaram que as metodologias que o professor usa (atividades e debates) tornam o aprendizado mais efetivo, porém o uso de jogos ajudaria os alunos no processo de aprendizagem, destaca-se a fala de um aluno sobre: *“Mais ou menos, pois a gente só faz atividades e debates, poderia ter uns jogos para ajudar os alunos terem um aprendizado melhor”*.

Outro aluno sugere que consegue aprender melhor através da aula expositiva do professor: *“Depende, eu entendo mais a explicação no quadro”*, enquanto outro aluno aponta que as apostilas que o professor confecciona e traz para os alunos torna o aprendizado mais interessante *“Quando ele usa a apostila”*.

Os 15% de alunos que responderam “Não”, apontaram que para além da apostila também é necessário a explicação dos conteúdos de forma didática, o que foi possível observar nas falas de dois alunos: *“Não, pois acaba se tornando repetitivo e não facilita no aprendizado. E também alguns alunos possuem muita dificuldade e, com esse método (apostila) acaba não ajudando muito”* e *“Não, pois são assuntos muito repetitivos e fica difícil de entender os assuntos”*.

Os 76% dos alunos que responderam que “Sim”, enfatizaram que o professor explica bem os conteúdos e que o mesmo incentiva a leitura e interação dos alunos nas aulas através das apostilas e debates, aplicando

conteúdo de uma forma dinâmica e respeitosa.

Entretanto, o fato da escola não ter fornecido ainda livros didáticos se torna um grande problema uma vez que o livro didático é o material mais utilizado pelos professores para ensinar os estudantes além de ser o material base para os alunos, que incentiva a leitura e um despertar para a investigação científica através da curiosidade dos alunos (HARLAN; RIVKIN, 2002).

Somado a isso, muitos conteúdos são trabalhados de forma insatisfatória devido à falta de formação e preparo por parte dos professores, para Hypolitto (2009), cabe ao Estado a formação dos professores, com a oferta de capacitação contínua e adequada, essa formação precisa oportunizar tempos e espaços necessários para que os professores conheçam, discutam e busquem metodologias ativas de ensino.

Quanto as metodologias, no ensino de biologia há a utilização quase que em sua maioria, do modelo de ensino tradicional com conteúdos abordados de forma expositiva com termos científicos e linguagem técnica que acabam por criar dificuldades e lacunas na aprendizagem do estudante, incentivando a memorização descontextualizada ao invés da construção de conhecimentos e aprendizagem eficazes através de metodologias ativas, uma vez que a disciplina de biologia permite a correlação entre conhecimento científico e sociedade, oportunizando o desenvolvimento de uma postura crítica e autônoma bem como a interdisciplinaridade entre esses conteúdos (CARDOSO, 2013).

Conquanto, para Borges e Alencar (2014), o professor precisa estar pronto para uma construção de conhecimentos de modo interativo, em detrimento da grande maioria que utiliza ainda somente o processo de ensino onde o aluno é considerado um ser passivo e apenas receptor do conhecimento e informações do educador.

Nesse contexto, foi perguntado aos alunos, quais métodos o professor poderia utilizar para tornar as aulas mais atrativas e facilitar o entendimento dos conteúdos, as respostas estão dispostas no gráfico da figura 7.

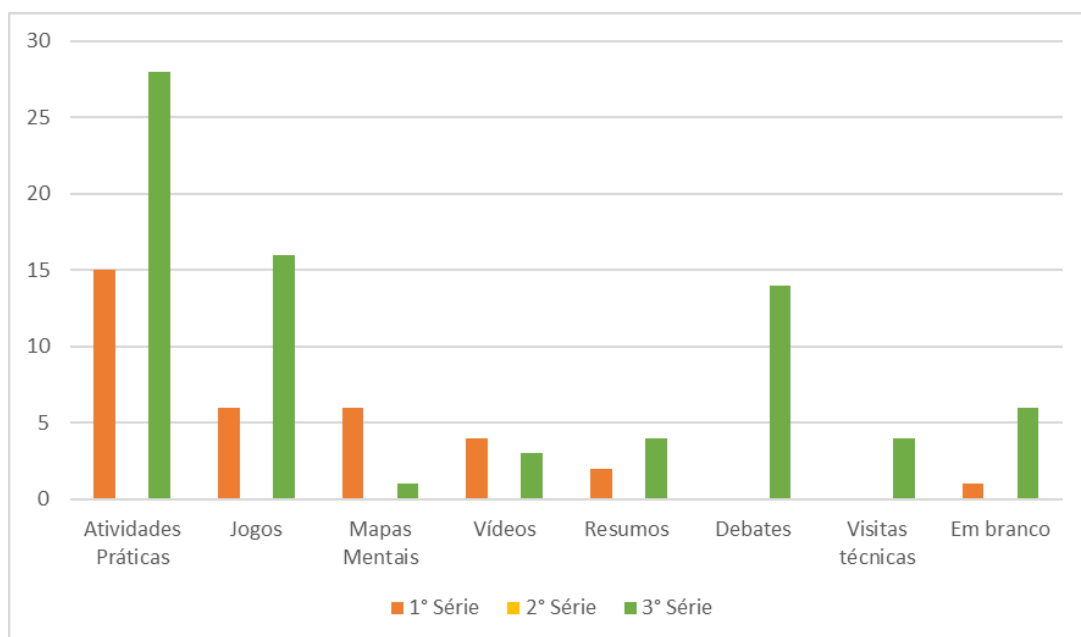


Figura 7. Quais métodos o professor poderia utilizar para tornar as aulas mais atrativas e facilitar o entendimento dos conteúdos? (Opinião dos alunos)

Os alunos do professor 1 responderam em sua grande maioria que os métodos que o professor poderia utilizar para tornar as aulas mais atrativas podem ser o uso de atividades práticas e jogos lúdicos, além de debates, mapas mentais, resumos e vídeos educativos, pois segundo os alunos, esses métodos *“seriam muito interessante, assim como aumentaria a vontade de participar dos alunos e incluiria um pouco de competição entre eles”*.

Os alunos também citaram que o professor poderia: *“Tentar entender mais as dificuldades do aluno”* e *“Passar um resumo do trabalho antes das provas e seminários”*, tais falas revelam que alguns alunos possuem certa dificuldade para aprender e requerem mais atenção do professor.

Outros métodos que os alunos citaram são: *“Com trabalhos práticos como maquetes, experimentos, não que os métodos atuais sejam desinteressantes, é só que seria muito mais atrativo”*, *“Passeio para conhecer a biodiversidade do nosso estado”*, *“Fazer passeios no museu sacaca, Bioparque, lugares onde podemos visualizar a flora e a fauna”*.

Tais sugestões dos alunos sobre metodologias que possam tornar as aulas mais atrativas e interessantes corrobora o estudo de Cardoso (2013) sobre o uso de atividades práticas como uma ferramenta para o processo de ensino-aprendizagem de biologia.

Pode-se observar que os alunos gostariam de atividades mais práticas no ensino e que a falta de visitas em lugares como museu e Bioparque para a visualização da fauna e flora amapaense deixa uma lacuna no ensino, pois deveria ser garantido que o aluno conheça a região onde vive, no quesito de fauna e flora. Falk (2001) sugere que os museus, parques e centros de ciência são espaços fundamentais para a divulgação da ciência, uma vez que dispõem de meios peculiares para ampliar o conhecimento da população especialmente em assuntos relativos à ciência e tecnologia por complementarem aspectos que faltam à escola.

Destaca-se a fala de um aluno que propôs a *“Criação de projetos de incentivo as ciências biológicas de forma lúdica e pedagógica, além de formular aulas mais interativas para que o meio acadêmico se torne mais inclusivo.”*

Os dados revelam que há a necessidade de diversificação das aulas e metodologias do ensino que tragam mais interatividade entre os alunos e o conteúdo, essa necessidade esta disposta nas falas dos alunos: *“Na minha análise o professor tem que explicar de uma forma mais prática e simples, com interação dos alunos”* e *“Atividades práticas e jogos, algo que está mais no ‘mundo’ dessa nova geração, buscando usar a tecnologia ao seu favor”*.

O pedido dos alunos para integrar a tecnologia ao ensino corrobora Portela e Nóbile (2019), que destacam que o uso da internet nos dispositivos móveis dos alunos pode ser uma ferramenta importante para inovação de aulas referente à disciplina de Biologia e, por isso, é necessário incentivar os professores a trazer essas tecnologias para dentro de sala de aula. Não obstante, a BNCC indica o uso de tecnologia como competência específica de ciências da natureza e suas tecnologias para o ensino médio (BARBOSA;CORREIO,2021).

Os alunos do professor 2, responderam em sua grande maioria que os métodos que o professor poderia utilizar para tornar as aulas mais atrativas podem ser o uso de livros, Slides (para dar aulas acerca dos conteúdos), música para facilitar o entendimento acerca do conteúdo, realidade aumentada para trabalhar os conteúdos de biologia (quando for possível), além que quiz e questionários para melhor fixação do conteúdo. Além disso, 2 alunos relataram que os métodos do professor são bons e adequados para o aprendizado.

Destaca-se a resposta de um aluno que afirmou: *“Acho que definitivamente, poderia ajudar no aprendizado das aulas, seria a disponibilização de verbas do governo para a criação de um laboratório, assim havendo a possibilidade da ação de fazer experimentos, logo deixando as aulas mais atrativas”*.

Desse modo, as falas dos alunos corroboram com o estudo de Alves, Silva e Reis (2020) que analisam que a falta de investimento na escola é um fator que interfere para a não aplicação de novas metodologias de ensino-aprendizagem, já que a mesma não possui insumos para a confecção de materiais didáticos, recursos para aulas de campo ou laboratório específico, com isso, os professores possuem o livro didático e as aulas explicativas para construir o ensino, o que reforça a soberania de metodologias do ensino tradicional.

Portanto, um processo de ensino-aprendizagem significativo vai depender do conteúdo, do tempo e recursos disponíveis, e dos valores e convicções do professor, isso dificulta a reflexão do professor sobre seu trabalho, pois ele precisa conter o seu trabalho aos recursos que a escola dispõe para incluir nas suas atividades. (NICOLA;PANIZ, 2016).

5. CONCLUSÃO

A pesquisa revelou aspectos importantes sobre as metodologias de ensino-aprendizagem de biologia aplicadas pelos professores na escola campo e a visão dos alunos sobre as mesmas. Verificou-se que os professores, aplicam metodologias tradicionais de ensino-aprendizagem conforme os recursos disponibilizados pela escola.

Com relação à percepção dos discentes sobre as metodologias utilizadas, 62% dos alunos relataram que as metodologias utilizadas são interessantes para o ensino, os outros 38% apontam a necessidade dos professores utilizarem metodologias ativas nas aulas como o uso de jogos, atividades práticas e debates. Além disso, muitos demonstraram interesse em visitas ao museu Sacaca e ao Bioparque para o conhecimento da biodiversidade do Amapá, como forma de complementação do ensino de biologia.

As metodologias aplicadas pelos professores de biologia na escola campo estão de acordo com o Referencial Curricular Amapaense do ensino médio, que aponta a necessidade do uso de diversas metodologias de ensino como os debates, aulas expositivas, discussões, utilização de jogos, demonstrações, entre outras. Entretanto com incentivos e recursos do Estado nas escolas, se tornaria possível a aplicação de metodologias ativas de ensino-aprendizagem, que como essa pesquisa demonstrou, podem contribuir para a construção de uma aprendizagem significativa.

6.REFERÊNCIAS

- ALVES, J. F.; SILVA, L. B. da; REIS, D. A. dos. Reflections on Biology teaching methodologies. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. 8509-8595, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i8.5951. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5951>. Acesso em: 8 mar. 2023.
- ANDRADE, M, L, F; MASSABNI, V,G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Cien.educ. (Bauru)**, Bauru, v.17, n.4, 2011.
- ARAÚJO, R, M, L. A reforma do ensino médio do governo Temer, a educação básica mínima e o cerco ao futuro dos jovens pobres. **Holos**, v. 8, p. 219-232, 2018.
- AUSUBEL, D. P. Aquisição e retenção de conhecimentos. Lisboa: **Plátano Edições Técnicas**, 2003.
- BARBOSA, A.C; CORREIO, M-E.L.P. Percepção de professores de biologia sobre as orientações da bncc acerca da tecnologia. **Revista Educação e Tecnologia**, Curitiba, n. 21, 2021.
- BERBEL, N, A, N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Ciências Sociais e Humanas**, v. 32, n.1, p. 25-40, 2011.
- BERGMANN, J.; SAMS, A. Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem. **Rio de Janeiro: LTC**, Rio de Janeiro, 2016.
- BORGES, T,S; ALENCAR, G. Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. **Cairu em Revista**. v.3, n.4, 2014.
- BOROCHOVICIUS, E; TORTELLA, J,C,B. Aprendizagem Baseada em Problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. Ensaio: **Avaliação e Políticas Públicas em Educação**. Rio de Janeiro, v. 22, n. 83, p. 263-294, 2014.
- BRASIL. **Conselho Nacional de Educação**. Câmara de Educação Básica. Parecer nº 5, de 4 de maio de 2011. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- BRASIL. **Conselho Nacional de Educação**. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Brasília: MEC. 2013.
- BRASIL. **Lei n. 9.394** de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 1996.
- BRASIL. **Lei nº. 13.415**, de 16 de fevereiro de 2017.Dispõe sobre a reforma do ensino médio brasileiro, Brasília, 2017

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/ CEB nº 5/2011**- Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2011.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC, 2000.

CARDOSO, Fabíola de Souza. **O uso de atividades práticas no ensino de ciências**: Na busca de melhores resultados no processo ensino aprendizagem. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências biológicas)- Centro universitário UNIVATES, Lajeado, 2013.

COSTA, L, V; VENTURI, T. Metodologias Ativas no Ensino de Ciências e Biologia: compreendendo as produções da última década. **Revista Insignare Scientia**, v.4, n.6, p. 417-436, 2021.

CUNHA, M, B. Metodologias para estudo de usuários de informação científica e tecnológica. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, v.10, n.2, p.5-19.1982.

FALK, J. Free-choice science learning: framing the discussion. (Ed.). Free-choice science education: how we learn science outside of school. New York: **Teacher College Press**, 2001.

FERREIRA, D,C; CRUZ, J; AZEVEDO, N,C,S. Educação e sociedade: o aluno no processo de ensino e aprendizagem segundo a sociologia da infância. **Colloquium Humanarum**. v.15, n.1, p. 68–82, 2018.

GEA. Governo do Estado do Amapá. Referencial Curricular Amapaense: ensino médio. Secretaria de Estado da Educação (Seed/GEA), 2022.

HARLAN, J. D.; RIVKIN, M. S. Ciências na Educação Infantil: uma abordagem integrada. Porto Alegre: **Artmed**, 2002

HYPOLITTO, Dinéia. Formação docente em tempos de mudança. **Integração**, São Paulo, v. 56, n. , p.91-95, 2009.

MATTAR, J. Metodologias ativas em educação a distância: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**. v.2, 2021.

MATTAR, J. Metodologias ativas para a educação presencial, blended e a distância. São Paulo: **Artesanato Educacional**, 2017.

MELO, E. A; ABREU, F. F; ANDRADE, A. B; ARAUJO, M. I. O. A aprendizagem de botânica no ensino fundamental: Dificuldades e desafios. **Scientia Plena**, v. 8, n. 10, 2012.

MOURA, B,L; SANTOS, C,A,M; JOSÉ, M,A,M. **Aplicação do Peer Instruction no ensino de matemática e ciências exatas para alunos de quinto ano do ensino fundamental**. Atas do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (X ENPEC), Águas de Lindóia: São Paulo, 2015.

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

PRAZERES, Ilson Mendonça Soares. **Gamificação no ensino de matemática: aprendizagem do campo multiplicativo**. 2019. Dissertação (Mestrado em ensino de ciências e matemática) - Universidade Federal de Alagoas, Alagoas, 2019.

PIFFERO, E. *et al.* Metodologias Ativas e o ensino de Biologia: desafios e possibilidades no novo Ensino Médio. **Revista Ensino & Pesquisa**, v. 18,n.2, p. 48–63, 2020.

PORTELA,P; NÓBILE, M.F. O uso da internet por estudantes de Ensino Fundamental: reflexão sobre a internet como ferramenta pedagógica. **Educação Pública**, v.19, n. 33, 2019.

SANTOS, A. N. B; LIMA, F. G. C. de. Ensino de ciências e biologia: avanços e perspectivas a partir de reflexões e contextos da atualidade.**Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências e Educação**, v.7.n.2, 2021.

SANTOS, R, R. Breve histórico do ensino médio no brasil. **Seminário Cultura e Política Na Primeira Republica: Campanha Civilista Na Bahia**, 2010.

SILVA, R. V. *et al.* Metodologias ativas no ensino básico: uma análise de relatos de práticas pedagógicas. **SciELO Preprints**, 2021.

VIEIRA, F, H, M. *et al.* Metodologias de ensino-aprendizagem na ciência numa escola da rede pública estadual de ensino. **Biodiversidade**, v.17, n.3, p.154-162. 2018.

ZÔMPERO, A,F; LABURÚ, C,E. Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. **Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte, v.13, n.3, 2011.

APÊNDICES

APÊNDICE I -Questionário destinado aos professores



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Questionário destinado aos professores de biologia

Sexo: () Masculino () Feminino

Idade:_____

Formação acadêmica: _____

1. Qual o seu perfil enquanto docente?
2. Qual a sua visão do papel da biologia no ensino?
3. De que forma se dá o seu planejamento de ensino?
4. Quais metodologias de ensino você utiliza em suas aulas?

5. Quais as maiores dificuldades em trabalhar os conteúdos da disciplina?

6. A escola oferece incentivos e recursos pedagógicos?

Outras considerações:

APÊNDICE II- Questionário destinado aos alunos



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Questionário destinado aos alunos de biologia

Sexo: () Masculino () Feminino

Idade: _____

1. Qual série você cursa?
 - a) () 1º Série do ensino médio
 - b) () 2º Série do ensino médio
 - c) () 3º Série do ensino médio

2. De 0 a 10 qual a sua afinidade com a disciplina de Biologia?
() 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10

3. Quais as metodologias que o seu professor usa na sala de aula?
 - a) () uso do livro didático
 - b) () atividades práticas
 - c) () uso de jogos
 - d) () debates
 - e) Outras, quais? : _____

4. Na sua opinião, os métodos que o professor utiliza tornam o aprendizado mais interessante?

5. Na sua opinião, quais métodos o professor poderia utilizar para tornar as aulas mais atrativas e facilitar o entendimento dos conteúdos?

ANEXOS

ANEXO I- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisa sobre: Metodologias de ensino-aprendizagem

Técnica ou instrumento de coleta de dados: Questionário

Prezada Instituição:

Sou acadêmica da Universidade Federal do Amapá – UNIFAP e estou realizando uma pesquisa científica sobre metodologias de ensino-aprendizagem de biologia aplicadas por professores de escolas estaduais, objetivando identificar e caracterizar quais as metodologias de ensino são utilizadas na ministração de conteúdos de biologia no ensino médio.

Para a realização desta pesquisa, necessito obter algumas informações a serem coletadas por meio de questionário, sendo o primeiro direcionado aos professores contendo 6 questões discursivas e o segundo direcionado aos alunos da instituição, contendo 3 questões de múltipla escolha e duas discursivas e, como a instituição atende ao perfil e aos critérios de inclusão para esta investigação, seria extremamente importante contar com a sua colaboração, fornecendo estas informações. Para tanto, deixo claro que as informações fornecidas serão recebidas e tratadas garantindo-se total sigilo e confidencialidade do fornecedor das respostas. Acrescento que o tempo estimado para o fornecimento das informações é de aproximadamente uma semana e que, a sua participação é voluntária, podendo se recusar a fornecer as informações ou parar a qualquer momento.

Antecipo meus agradecimentos pela atenção e participação, ao tempo que me coloco à disposição para quaisquer esclarecimentos por meio do telefone (96) 991098547 ou do e-mail:biancaj279@gmail.com.

Atenciosamente,

Assinatura do acadêmico 1

Assinatura do orientador

Assinatura do pai ou responsável

Universidade Federal do Amapá – Campus Marco Zero, Rod. Juscelino Kubitschek, km 02 -
Jardim Marco Zero, Macapá - AP, 68903-419



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

TERMO DE ASSENTIMENTO

Eu _____
aceito participar da pesquisa: Metodologias de ensino-aprendizagem de biologia aplicadas por professores na escola estadual “augusto dos anjos” em Macapá, Amapá, que tem por objetivos identificar e caracterizar quais as metodologias de ensino são utilizadas na ministração de conteúdos de biologia, na Escola Estadual Augusto dos Anjos, Macapá, Amapá e verificar e analisar se as metodologias utilizadas tornam a aprendizagem efetiva na visão dos alunos. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar. Mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir que ninguém vai ficar furioso. Os pesquisadores tiraram dúvidas e conversaram com os meus responsáveis.

Recebi uma via deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Macapá, ____de _____de 2023.

Assinatura do menor

Assinatura do (a) pesquisador (a)

