



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS - CSHNB
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO/
CIÊNCIAS DA NATUREZA**



VERÔNICA DA SILVA SANTOS

**PERCEÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO NO ENSINO DE
BIOLOGIA: AVALIAÇÃO DA METODOLOGIA E SUAS IMPLICAÇÕES NA
EXPERIÊNCIA EDUCACIONAL**

**PICOS
2024**

VERÔNICA DA SILVA SANTOS

**PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO NO ENSINO DE
BIOLOGIA: AVALIAÇÃO DA METODOLOGIA E SUAS IMPLICAÇÕES NA
EXPERIÊNCIA EDUCACIONAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de Licenciado em Educação do Campo/Ciências da Natureza, pela Universidade Federal do Piauí, *campus* Senador Helvídio Nunes de Barros.

Orientador(a): Profa. Dra. Melise Pessôa Araújo Meireles

PICOS

2024

FICHA CATALOGRÁFICA
Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca José Albano de Macêdo

S237p Santos, Verônica da Silva.

Percepção dos alunos do ensino médio no ensino de biologia: avaliação da metodologia e suas implicações na experiência educacional./ Verônica da Silva Santos. – 2024.

29 f.

1 Arquivo em PDF

Indexado no catálogo *online* da biblioteca José Albano de Macêdo-
CSHNB

Aberto a pesquisadores, com restrições da Biblioteca

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Piauí, Curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza, Picos, 2024.

“Orientação: Profa. Dra. Melise Pessôa Araújo Meireles”

1. Ensino-biologia. 2. Estratégias pedagógicas. 3. Experiência educacional. I. Santos, Verônica da Silva. II. Meireles, Melise Pessôa Araújo. III. Título.

CDD 574.07

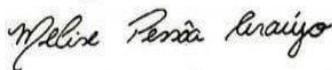
Elaborado por Sérvulo Fernandes da Silva Neto CRB 15/603

VERÔNICA DA SILVA SANTOS

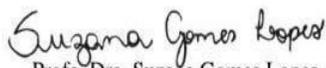
**PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO NO ENSINO DE
BIOLOGIA: AVALIAÇÃO DA METODOLOGIA E SUAS IMPLICAÇÕES NA
EXPERIÊNCIA EDUCACIONAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de Licenciado em Educação do Campo/Ciências da Natureza, pela Universidade Federal do Piauí, *campus* Senador Helvídio Nunes de Barros.

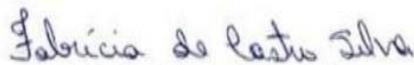
Orientador(a): Profa. Dra. Melise Pessoa Araújo Meireles



Prof(a),Dr(a). Melise Pessoa Araújo Meireles Orientador(a)
Universidade Federal do Piauí-UFPI



Profa. Dra. Suzana Gomes Lopes
Membro1
Universidade Federal do Piauí-UFPI



Profa. Dra. Fabricia de Castro Silva
Membro2
Universidade Federal do Piauí- UFPI

Aprovado 23/02/2024

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus por me dar discernimento, força e coragem para que eu enfrentasse todos os obstáculos e dificuldades vivenciados todo esse tempo.

Agradeço à minha orientadora Profa. Dra. Melise Pessôa Araújo Meireles pela paciência, apoio e dedicação dadas a mim.

Agradeço à Universidade Federal do Piauí e a todos os seus colaboradores que de alguma forma fizeram parte também da minha formação.

Agradeço também todos os professores da LEDOC por todo o aprendizado, por toda compreensão e por todo o auxílio oferecido nesses anos. Vocês são exemplos de profissionais e de seres humanos incríveis!

Agradeço a minha mãe, Edilene Maria, que é minha inspiração de mulher guerreira e batalhadora. Obrigada por sempre estar do meu lado e me incentivar a nunca desistir dos meus sonhos. E ao meu pai, José, por me apoiar e estimular a buscar sempre mais. Obrigada por sempre acreditar que eu seria capaz e por todo companheirismo.

Agradeço ao meu marido Alan Almeida por ser um grande incentivo, por não permitir que eu desistisse. Foi muito importante para mim ter você do meu lado me ajudando em tudo.

Lembro também e agradeço à minha irmã Tainá Santos e ao meu sobrinho Miguel Brito que mesmo não estando perto sempre estavam me motivando em tudo.

Por fim, quero agradecer a meus amigos Janiel Nascimento e Ronaira Nascimento que também estiveram do meu lado por muito tempo me ajudando em tudo. Vocês se tornaram verdadeiros irmãos para mim.

Obrigada a toda minha família, amigos e colegas por tudo. Vocês foram totalmente essenciais para que eu chegasse até aqui.

RESUMO

É amplamente discutida a importância de metodologias de ensino abrangentes e eficazes na condução das aulas de Biologia, visando atender às necessidades dos alunos e alcançar os objetivos educacionais. Considerando a carência de abordagens adequadas para o ensino contemporâneo de Biologia, é imprescindível planejar e implementar métodos eficazes. Nesse contexto, este estudo investigou a percepção dos alunos em relação à disciplina de Biologia, explorando seu interesse, expectativas, dificuldades na aprendizagem e satisfação com a metodologia utilizada. Para isso, foi realizada uma pesquisa com estudantes do 1º e do 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública de Santana do Piauí e com o professor que ministra Biologia nessas turmas. Os resultados revelaram um interesse significativo dos alunos pela disciplina, refletido na maioria dos alunos declarando gostar de Biologia. Suas expectativas incluíam adquirir conhecimentos relevantes para a vida pessoal e profissional, evidenciando a importância atribuída à disciplina. No entanto, alguns alunos relataram dificuldades na compreensão dos conteúdos, destacando a necessidade de uma abordagem pedagógica mais clara e acessível. Quanto à metodologia de ensino, a maioria dos alunos demonstrou satisfação, embora tenham expressado o desejo por aulas mais dinâmicas e interativas. A pesquisa com o professor destacou sua experiência no ensino de Biologia, ressaltando o uso frequente de metodologias tradicionais e sua disposição em adaptar-se ao Novo Ensino Médio. Sugere-se a necessidade de uma abordagem pedagógica mais dinâmica e adaptativa, capaz de promover o engajamento dos alunos e garantir uma experiência educacional enriquecedora.

Palavras-chave: Ensino de Biologia. Estratégias pedagógicas. Experiência educacional

ABSTRACT

The importance of comprehensive and effective teaching methodologies in Biology classes is widely discussed, aiming to meet students' needs and achieve educational objectives. Considering the lack of adequate approaches for contemporary Biology teaching, it is essential to plan and implement effective methods. In this context, this study investigated students' perception of the Biology discipline, exploring their interest, expectations, learning difficulties, and satisfaction with the methodology used. To this end, a survey was conducted with 1st and 3rd-year high school students from a public school in Santana do Piauí and with the Biology teacher of these classes. The results revealed significant student interest in the discipline, reflected in the majority of students stating they liked Biology. Their expectations included acquiring relevant knowledge for personal and professional life, highlighting the importance attributed to the discipline. However, some students reported difficulties in understanding the content, emphasizing the need for a clearer and more accessible pedagogical approach. Regarding teaching methodology, most students expressed satisfaction, although they expressed a desire for more dynamic and interactive classes. The interview with the teacher highlighted his experience in teaching Biology, emphasizing the frequent use of traditional methodologies and his willingness to adapt to the New High School. In summary, this study highlights the importance of considering students' perception and the effectiveness of teaching methodology in the context of Biology education. The conclusions suggest the need for a more dynamic and adaptive pedagogical approach, capable of promoting student engagement and ensuring an enriching educational experience.

Keywords: Biology Teaching. Pedagogical Strategies. Educational Experience.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –O que você acha sobre a metodologia trabalhada pelo professor em sala (1º ano).....	20
---	----

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1 - Notas atribuídas a metodologia utilizada pelo professor (1ºano)
.....22

Tabela 2 - Notas atribuídas a metodologia utilizada pelo professor (1º
ano).....23

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	12
2.1 Objetivo geral.....	12
2.2 Objetivos específicos.....	12
3 REFERENCIAL TEÓRICO	13
4 METODOLOGIA.....	16
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	17
5.1 Afinidade e Expectativas em Biologia.....	17
5.2 Dificuldades e Compreensão dos conteúdos de Biologia.....	18
5.3 Metodologias utilizadas nas aulas de Biologia.	19
5.4 Relação discente-docente e Avaliação das metodologias empregadas nas aulas de Biologia.	21
5.5 Melhorias no ensino, Novo Ensino Médio e ensino de Biologia.....	22
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
REFERÊNCIAS	26
APÊNDICE - ROTEIRO PARA CONDUÇÃO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM O PROFESSOR.....	29

1 INTRODUÇÃO

É amplamente discutida a importância de metodologias de ensino abrangentes e eficazes na condução das aulas de Biologia, visando atender às necessidades dos alunos e alcançar os objetivos educacionais. Esses métodos educativos consistem em um conjunto de estratégias empregadas para a aquisição de conhecimento, cuja relevância é fundamental para o sucesso do processo educativo (Souza e Bezerra, 2018).

Considerando a carência de abordagens adequadas para o ensino contemporâneo de Biologia, é imprescindível planejar e implementar métodos eficazes. É crucial também que os professores atualizem constantemente suas práticas pedagógicas, visando à inovação e ao engajamento dos alunos no processo de aprendizagem (Lima, Lopes e Silva, 2022).

Dessa forma, é necessário explorar diversas estratégias em sala de aula, indo além da simples exposição oral, e incluindo atividades diversificadas como jogos, leitura, escrita, projetos interdisciplinares, entre outras (Pliessnig e Kovaliczn, 2008; Gianotto e Diniz, 2010). A introdução de novas metodologias é crucial para promover a inovação no ensino e é vital que os educadores se capacitem para utilizá-las de forma eficaz, seja por meio de recursos tecnológicos ou não (Wieczorkiewicz; Bonfim, 2017).

O professor desempenha um papel fundamental como mediador do conhecimento, sendo responsável por promover mudanças significativas no pensamento e na ação dos alunos. Portanto, é essencial que ele domine o conteúdo a ser ensinado e compreenda as diferentes metodologias de ensino de Biologia para tornar suas aulas mais atrativas e eficazes (Pliessnig e Kovaliczn, 2008).

É crucial investigar se as metodologias são aplicadas de forma efetiva no contexto educacional, levando em consideração tanto a perspectiva dos alunos quanto a dos professores. Além disso, é relevante analisar como a disciplina de Biologia é abordada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Ensino Médio (EM), a qual busca formar os alunos de maneira integral e desenvolver seu pensamento crítico.

Nesse sentido, as metodologias devem visar não apenas à transmissão de conhecimento, mas também ao desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de tomada de decisão dos alunos, conforme preconizado pela BNCC (Brasil, 2018).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Investigar as metodologias utilizadas no ensino de Biologia em uma escola do Ensino Médio no município de Santana do Piauí.

2.2 Objetivos específicos

- Avaliar a percepção de alunos do Ensino Médio em relação à disciplina de Biologia, investigando seu interesse, expectativas e dificuldades na aprendizagem pela disciplina;

- Analisar a satisfação dos alunos em relação à metodologia utilizada, explorando a eficácia percebida das abordagens pedagógicas adotadas;

- Identificar a relação entre a percepção dos alunos sobre a disciplina de Biologia e sua avaliação da metodologia de ensino, buscando compreender como a qualidade do conteúdo e a dinâmica das aulas influenciam a experiência educacional dos estudantes.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A disciplina de Biologia é indispensável para aprendizagem, pois por meio dela os alunos serão capazes de desvendar, conhecer e explorar áreas novas da sociedade. No contexto educacional contemporâneo, a utilização de metodologias inovadoras nessa área tem sido amplamente reconhecida como uma abordagem fundamental para promover a aprendizagem significativa e eficaz dos alunos (Godoy, Agnolo e Melo, 2020).

Essas abordagens proporcionam oportunidades para os alunos desenvolverem habilidades de pensamento crítico, analítico e reflexivo, ao invés de simplesmente receberem informações. Ao questionar, investigar e interpretar os conceitos científicos-biológicos, os alunos alcançam uma compreensão mais profunda e contextualizada dos fenômenos naturais ao modo que são instigados a compreenderem as necessidades do meio em que vivem (Góis e Weber, 2011).

Além disso, as metodologias inovadoras estimulam o engajamento e a motivação dos alunos. Atividades práticas, projetos interdisciplinares, tecnologias educacionais, experimentação, ensino por investigação, gamificação e outras estratégias criativas despertam o interesse dos estudantes, tornando o aprendizado mais dinâmico e relevante para suas vidas. Isso contribui para um ambiente de aprendizagem mais estimulante e colaborativo, onde os alunos se sentem mais motivados a participar ativamente das atividades propostas (Andrade e Paz, 2023).

Outro aspecto importante das metodologias inovadoras é a sua capacidade de atender à diversidade de estilos de aprendizagem e necessidades dos alunos. Ao oferecer uma variedade de abordagens pedagógicas, os professores podem adaptar suas práticas de ensino para atender às características individuais de cada aluno, promovendo uma educação mais inclusiva e equitativa (Molina, 2015).

Os métodos inovadores no ensino de Biologia desempenham um papel crucial na promoção da aprendizagem significativa, no engajamento dos alunos e na criação de ambientes de aprendizagem inclusivos e motivadores. Ao incorporar essas abordagens em suas práticas pedagógicas, os educadores podem contribuir de forma significativa para o desenvolvimento acadêmico e pessoal de seus alunos (BNCC, 2018).

Nesse viés, Krasilchik (2009, p.249) salienta que “[...] o aprendizado de Biologia leva os estudantes a compreenderem melhor seu papel nessa complexa trama, conexões

com sua vida e seus significados pessoal, social e ético”. Em síntese, a partir da assimilação do conteúdo através de metodologias inovadoras facilita que essa disciplina seja transmitida aos alunos de maneira relevante para sua atuação e convivência em sociedade.

No entanto, na disciplina de Biologia são encontradas diversas dificuldades não só por parte dos professores, mas também dos alunos. Os docentes destacam principalmente a desmotivação dos estudantes e isso é um dos maiores desafios a serem superados, ocorrendo também em outras disciplinas. A causa desse desinteresse dos alunos muitas vezes é devido à má compreensão do material para a introdução de novos assuntos, o desinteresse do professor em pesquisar os conhecimentos prévios do estudante ao iniciar um novo conteúdo, a falta e a má utilização de analogias (Gomes *et al.*, 2010).

Isso faz com que a aprendizagem dos discentes seja cada vez mais insuficiente. Estudos sugerem que as dificuldades de se aprender os conceitos e os processos biológicos está no ensino reduzido e conservador, fazendo com que os alunos apenas repitam as mesmas tarefas, ficando o ensino sem nenhum significado, e ainda traz somente a variação da reprodução do conhecimento, formando repetidores (Pedrancine *et al.*, 2007).

E por decorrências desses fatos, os alunos do Ensino Médio acabam sendo prejudicados em sua aprendizagem. No Piauí, o EM vinha acumulando resultados insatisfatórios até o ano de 2019, os quais puderam ser verificados a partir das avaliações externas e da alta evasão escolar, como mostram os últimos resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB, 2019).

Mas, segundo dados publicados em setembro de 2022, no estado houve um avanço significativo. Na avaliação feita em 2019, o índice de desenvolvimento educacional era de 3,7 a qual saltou para 4,0 no ano de 2021. Esses dados foram apurados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (SEDUC, 2023).

É cabível salientar também que na BNCC, a disciplina de Biologia é acompanhada por Física e Química, formando a área conhecida como "Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT)". Essa área do conhecimento tem como objetivo promover o domínio de linguagens específicas, capacitando os estudantes a analisarem fenômenos e processos, ampliar a compreensão sobre a vida, o planeta e o universo,

além de desenvolver sua capacidade de reflexão, argumentação e enfrentamento de desafios pessoais e coletivos, tanto em âmbito local quanto global (Brasil, 2018).

Logo, a implementação de metodologias inovadoras nas CNT's, sobretudo o ensino de Biologia, é essencial para preparar os alunos para os desafios do mundo contemporâneo. Ao promover o desenvolvimento do pensamento crítico, engajamento ativo e adaptação às diferentes formas de aprendizagem, tais abordagens capacitam os estudantes a se tornarem indivíduos mais críticos, criativos e preparados para enfrentar os complexos problemas ambientais, sociais e científicos da atualidade.

Portanto, investir na utilização de metodologias inovadoras não apenas melhora a qualidade do ensino de Biologia, mas também contribui para a formação integral dos alunos, preparando-os para serem cidadãos ativos e conscientes em uma sociedade em constante evolução (Brasil, 2018).

4 METODOLOGIA

O presente trabalho insere-se no âmbito das pesquisas quanti-qualitativas. Conforme aponta Gomes (2007), esse tipo de abordagem explora o conjunto de representações sociais sobre o tema investigado, especialmente em organizações onde os indivíduos compartilham pontos comuns e singularidades próprias.

Nesse contexto, a presente pesquisa foi desenvolvida numa escola pública do Ensino Médio localizada no município de Santana do Piauí - PI. A instituição atende ao público da zona rural e da sede do município. Sua estrutura física conta com quatro salas de aula, uma sala de informática, um refeitório, banheiro masculino e feminino, uma biblioteca, almoxarifado, área de serviço, cantina, sala climatizada para professores, banheiro masculino e feminino para os funcionários. Conta também com uma diretoria climatizada e um pátio.¹

Utilizou-se como método de coleta de dados a aplicação de um questionário elaborado na plataforma Google *Forms*, enviado via online, por meio do WhatsApp, com 24 alunos das turmas de 1º ano e 10 alunos do 3º ano. O motivo ao qual essas turmas foram escolhidas para desenvolver a pesquisa é que: (i) alunos do 1º ano entram para o ensino médio com muitas expectativas que tudo vai ser diferente em comparação ao que eles vivenciaram no ensino fundamental II, e para a pesquisa é relevante constatar quais são elas; e (ii) no 3º ano os alunos já passaram por essa fase de expectativas e sabem realmente como funciona o ensino, por isso é importante saber sua opinião e suas experiências.

Foi realizada também a condução de uma entrevista semiestruturada com o docente ministrante das aulas de Biologia nessas turmas. Por não possuir afinidade com tecnologia, o profissional optou por esta modalidade de abordagem manual. Buscou-se a elaboração de perguntas que extraíssem o máximo da percepção docente, almejando assim, obter uma visão ampla do processo de ensino-aprendizagem de Biologia.

É importante ressaltar que, até o momento da pesquisa, a escola ainda não tinha implantado ao todo a nova modalidade de ensino (Novo Ensino Médio). Isso por conta do próprio material que ainda não havia sido entregue para todas as turmas e ainda pela

¹Para preservar a privacidade e a confidencialidade, nesta pesquisa não foi mencionado o nome da instituição de ensino. Dessa forma, pretendemos voltar a atenção para os procedimentos e abordagens utilizados, em vez de ser desviada para considerações externas relacionadas à escola específica mencionada.

estrutura da escola, que não apresenta um espaço adequado e suficiente para realização do novo modelo de estudos.

Os resultados obtidos foram criticamente analisados. Para melhor tabulação dos dados, nas respostas objetivas dos questionários, foram elaborados gráficos e tabelas expositivos. Nas perguntas subjetivas (abertas) foram utilizados codinomes para manter a confidencialidade dos sujeitos, E11, E21, E31...(para se referir aos alunos do 1º ano) e E13, E23, E33. (para designar os estudantes do 3º ano).

Além disso, para melhor analisar as respostas dos alunos estas foram classificadas em categorias. A primeira categoria intitulada “Afinidade e expectativas em Biologia”, busca compreender o quanto os estudantes gostam da disciplina. A segunda categoria “Dificuldades e Compreensão dos conteúdos de Biologia” objetiva explicar qual o nível de compreensão e quais os desafios encontrados pelos educandos na disciplina de Biologia. A terceira “Metodologias utilizadas nas aulas de Biologia” trata sobre quais os métodos/técnicas utilizados nas aulas da disciplina, a quarta categoria aborda a “Relação discente-docente e Avaliação das metodologias nas aulas de Biologia” e por fim, a última “Melhorias no ensino, Novo Ensino Médio, ensino de Biologia” compreende a relação desse modelo educativo com a disciplina.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Afinidade e Expectativas em Biologia

Quando indagados se gostavam de Biologia, 96% (24 sujeitos) dos alunos do 1º ano disseram que sim, apenas um estudante afirmou “mais ou menos”. Quanto às expectativas acerca da disciplina, alguns alunos do 1º ano relataram: “Que ela traga muitos conhecimentos tanto pessoal quanto para o profissional” (E41); “Conhecer e aprender sobre a vida, evolução diferentes tipos de reprodução e etc” (E51); “Espero da disciplina de biologia uma disciplina direta, impactante e interessante ao decorrer dos conteúdos” (E101).

No 3º ano, todos os sujeitos afirmaram gostar da disciplina. E quando indagados quais as expectativas em relação à disciplina, alguns foram bem enfáticos ao citar o que

esperavam da disciplina: “mais aulas práticas” (E13, E23, E33); “que ensinasse as mais variáveis reproduções sejam elas humanas, animais ou plantas” (E73).

Os resultados da pesquisa revelam uma tendência bastante positiva em relação à disciplina de Biologia. Este entusiasmo foi corroborado pelas expectativas manifestadas pelos alunos, que demonstraram um desejo por adquirir conhecimentos por meio do estudo da Biologia. Os relatos dos alunos indicam um anseio por uma abordagem dinâmica e envolvente do conteúdo. As expectativas concentraram principalmente na busca por mais aulas práticas e na exploração das diferentes formas de reprodução, destacando um interesse específico em aprofundar o conhecimento em aspectos práticos e aplicados da Biologia (Monteiro, 2015).

5.2 Dificuldades e Compreensão dos conteúdos de Biologia

Ao serem questionados sobre as dificuldades em relação aos conteúdos de Biologia, 91,7% dos alunos (22 sujeitos), afirmaram não encontrar obstáculos para a aprendizagem. No entanto, 8,3% (2 sujeitos), admitiram enfrentar dificuldades nessa área específica. Um dos participantes afirmou que “as vezes os conteúdos são difíceis e complica na hora de absorver os conhecimentos” (E61), o outro aluno assegurou que “não consigo entender muito o conteúdo” (E81). No tocante à compreensão do conteúdo nas aulas, 75% (18 sujeitos) afirmaram compreender bem e 25% (6 sujeitos) disseram mais ou menos.

No que tange às dificuldades, 80% dos alunos do 3º ano (8 sujeitos) afirmaram não enfrentar dificuldades, enquanto os 20% restantes, representados por 2 sujeitos, relataram encontrar desafios na disciplina. Com relação à compreensão dos conteúdos nas aulas, 90% (9 sujeitos) afirmou compreender os temas abordados, enquanto 10% (1 sujeito) compreende mais ou menos.

Os resultados da pesquisa revelam uma tendência interessante em relação às dificuldades enfrentadas pelos alunos nos conteúdos de Biologia. As declarações dos alunos que relataram dificuldades, destacam a importância de considerar a diversidade de habilidades e estilos de aprendizagem dos estudantes ao planejar e ministrar as aulas de Biologia (Moreira, 2021).

Essa divergência nos relatos dos alunos sugere a necessidade de abordagens pedagógicas diferenciadas, que possam atender às necessidades individuais de cada aluno, proporcionando suporte adicional e estratégias de ensino adaptadas para aqueles

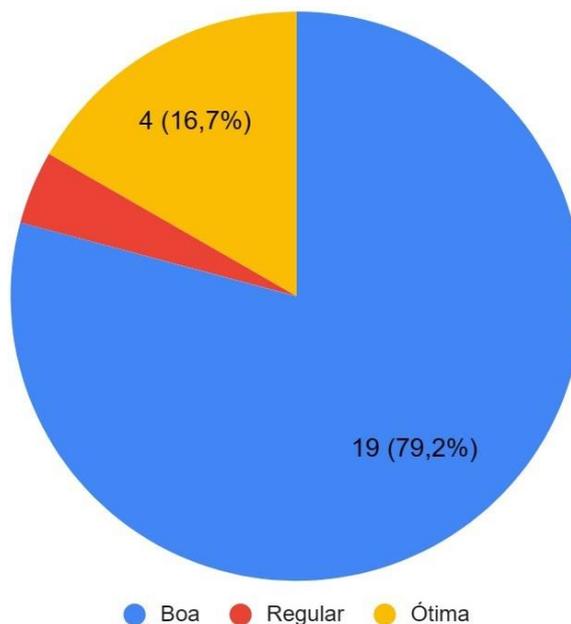
que enfrentam dificuldades específicas. Em suma, esses resultados ressaltam a importância de uma abordagem metodológica personalizada e inclusiva no ensino de Biologia, visando garantir o sucesso acadêmico de todos os alunos (Piffero *et al.*, 2020).

O professor entrevistado revelou ser formado em Ensino de Ciências pela Faculdade de Formação de Professores de Araripina/PE – FAFOPA. Com uma experiência profissional de 29 anos no ensino da disciplina, ele compartilhou que não enfrenta nenhuma dificuldade em ministrar as aulas e que gosta da disciplina de Biologia.

5.3 Metodologias utilizadas nas aulas de Biologia

Quando perguntados sobre sua satisfação com os conteúdos abordados na disciplina, 83,3% (20 sujeitos) dos estudantes do 1º ano afirmaram estar satisfeitos, enquanto apenas 16,7% (4 sujeitos) responderam de forma neutra. Em relação à metodologia empregada pelo professor, a maior parte a consideraram boa/ótima e apenas um participante relatou que é regular (Gráfico 1).

Gráfico 1 – O que você acha sobre a metodologia trabalhada pelo professor em sala (1º ano)



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Todos os alunos entrevistados do 3º ano, afirmaram que o professor utiliza metodologias adequadas nas aulas. No entanto, todos eles concordaram que gostariam

de terem tido aulas mais dinâmicas e 90% (9 sujeitos) ressaltaram que sentem falta da utilização de metodologias ativas na abordagem dos conteúdos. Entretanto, apesar dessa carência de métodos inovadores, 90% (9 sujeitos) do alunado participante da pesquisa acharam que as metodologias que o professor utilizava eram adequadas e 10% (1sujeito) consideraram-na como ótima.

Os resultados da pesquisa revelam uma tendência consistente entre os alunos do 1° e 3° ano em relação à sua satisfação com os conteúdos e à percepção sobre a metodologia utilizada pelo professor. No entanto, uma observação interessante é que todos eles expressaram o desejo de terem tido aulas mais dinâmicas. A maioria ressaltou a falta da utilização de metodologias ativas na abordagem dos conteúdos. Essa demanda por maior dinamismo e interatividade sugere um interesse dos alunos por experiências de aprendizagem mais engajadoras e participativas (Franco, 2022).

Apesar dessa carência de métodos inovadores, é notável que a grande maioria dos alunos participantes da pesquisa, considerou as metodologias do professor como adequadas. Isso sugere um reconhecimento dos esforços do docente em proporcionar uma experiência educacional satisfatória, mesmo diante das limitações percebidas. Essa conclusão destaca a importância de uma abordagem equilibrada, que atenda tanto às expectativas dos alunos quanto às diretrizes pedagógicas estabelecidas (Andreatta e Allevato, 2020).

Ao ser indagado sobre quais métodos utiliza em sala, o professor afirmou usar com frequência em suas aulas: leitura, seminários, exercício de fixação e debates. O docente afirmou ainda que essas metodologias são utilizadas há muitos anos por ele, e em sua perspectiva, elas têm se mostrado altamente eficazes na preparação dos alunos para a vida universitária. Ele justificou essa escolha inicialmente apontando para a falta de recursos e uma estrutura física adequada na escola, o que limita a realização de aulas de qualidade e inovadoras.

Nesse contexto Silva, Silva e Lima (2018) salientam que apesar de serem importantes utilizar essas metodologias diferenciadas em sala de aula, masnem sempre é viável utilizá-las devido à falta de condições propícias para sua eficácia. Consonante a isso, é importante reconhecer que as abordagens teóricas são fundamentais para os conceitos da disciplina, logo, é necessário estabelecer uma inter-relação (entre métodos e conceitos) para que, dessa forma, seja possível alcançar os objetivos almejados pelo professor.

5.4 Relação discente-docente e Avaliação das metodologias empregadas nas aulas de Biologia

Ao serem questionadas sobre como era sua relação com o professor, 58,3% dos alunos do 1º ano (14 sujeitos) descreveram-na como boa. Cerca de 29,2% (7 sujeitos) dos alunos a classificaram como ótima, enquanto os 12,5% restantes (3 sujeitos) expressaram uma percepção mais neutra, considerando-a regular. Para os discentes, também foi perguntado qual nota dariam para a metodologia utilizada em sala de aula pelo professor. As respostas estão expressas na tabela abaixo.

Tabela 1 – Notas atribuídas a metodologia utilizada pelo professor (1º ano)

Quantidade de alunos	Nota atribuída
1	4
3	6
3	9
8	8
9	10

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Quando inquiridos sobre sua relação com o professor, foi constatado que 40% (4 sujeitos) dos alunos do 3º ano descreveram sua relação como ótima, enquanto outros 40% (4 sujeitos) a caracterizaram como boa. Apenas 20% (2 sujeitos) dos alunos indicaram uma relação regular com o docente. Nessa senda, a Tabela 2 apresenta as respostas dos estudantes quando indagados sobre a nota que dariam para a metodologia empregada pelo professor em sala de aula.

Tabela 2 – Notas atribuídas a metodologia utilizada pelo professor (3º ano)

Quantidade de alunos	Nota atribuída
1	9
2	5
3	10
4	8

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Os dados apresentados fornecem uma visão interessante sobre a dinâmica entre alunos e professores em diferentes níveis de ensino, refletindo tanto a qualidade da relação interpessoal quanto a percepção dos alunos sobre a metodologia de ensino utilizada. O docente, por sua vez, enfatizou que têm uma boa relação com todos os alunos.

Quanto à avaliação da metodologia de ensino, seria interessante explorar mais profundamente as razões por trás das notas atribuídas pelos alunos, haja vista que, uma metodologia eficaz não apenas facilita a compreensão do conteúdo, mas também promove o engajamento dos alunos e estimula a aprendizagem ativa. Portanto, compreender as razões por trás das avaliações dos alunos pode fornecer valiosas contribuições sobre o que está funcionando bem e onde podem ser necessárias melhorias (Wadick, 2023).

Os autores ainda ressaltam a necessidade de os educadores estarem sempre atentos às necessidades e expectativas de seus alunos, ajustando suas abordagens de ensino conforme necessário para garantir uma experiência educacional enriquecedora para todos. Isso sublinha a importância da comunicação aberta e do *feedback* contínuo entre alunos e professores para promover um ambiente de aprendizagem saudável e produtivo.

5.5 Melhorias no ensino, Novo Ensino Médio e ensino de Biologia

Por fim, os estudantes foram indagados sobre em quais aspectos o docente precisaria melhorar. As respostas basearam-se principalmente em: “ele devia explicar melhor o conteúdo”. Essa demanda por explicações mais claras do conteúdo reflete diretamente a importância da metodologia de ensino e da comunicação eficaz na sala de aula. Os alunos expressam uma necessidade de compreender melhor os tópicos abordados, o que sugere que, apesar de estarem satisfeitos com os temas ensinados, sentem que há espaço para melhoria na forma como esses conceitos são transmitidos (Galter e Favoreto, 2020).

Tal concepção é crucial ao considerar os resultados da pesquisa, especialmente quando examinamos a relação entre a satisfação dos alunos com os conteúdos e sua percepção da metodologia do professor. Embora muitos alunos possam estar satisfeitos com os temas abordados, uma metodologia que não oferece uma explicação clara pode afetar negativamente sua compreensão e, conseqüentemente, sua percepção geral da qualidade do ensino.

No que tange à implementação do Novo Ensino Médio, o docente deposita suas esperanças no potencial de seu novo modelo de ensino para promover o sucesso acadêmico dos alunos, que por sua vez, pode ser reproduzido positivamente também na vida em sociedade dos jovens. Implantado pelo Governo Federal em 2022 como

resposta para os problemas encontrados no sistema educacional anterior, o Novo Ensino Médio emerge como uma maneira de dinamizar o ensino, isto é, capacitar o aluno adequadamente para o mercado de trabalho e para a vida em sociedade (Brandão, 2021).

Nesse contexto, questioneei o professor sobre seu impacto na aprendizagem dos alunos. Sua argumentação ressalta que esse modelo pode, de fato, potencializar a aprendizagem, pois prepara os alunos para os desafios futuros. Com a possibilidade de escolha de caminhos educacionais, os jovens desenvolvem autonomia ao longo de sua trajetória de aprendizagem. Nesse sentido, as escolas assumem a responsabilidade de adaptar suas práticas para viabilizar os projetos de vida dos estudantes (Souza e Garcia, 2020).

Além disso, o professor compartilhou sua intenção de reorganizar a disciplina de Ciências para atender às competências estabelecidas pela BNCC. Ele planeja adotar abordagens mais dinâmicas, como a realização de feiras de ciências, experimentos práticos e aulas de campo, visando despertar o interesse dos alunos pela disciplina e capacitá-los a alcançar os objetivos propostos pelo Novo Ensino Médio.

Corroborando com os Parâmetros Nacionais Curriculares (PCN's), o professor enfatizou a importância da aprendizagem dos alunos em cada conteúdo ministrado. Ele reconhece que um Ensino Médio de qualidade é fundamental para preparar os estudantes para os desafios futuros durante o Ensino Superior. Nesse sentido, é crucial que a área de CNTse dedique a formar jovens capazes de enfrentar os desafios contemporâneos, visando uma educação integral e a formação para a cidadania (Brasil, 2000, Brasil, 2018).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos nesta pesquisa proporcionam insights valiosos sobre a percepção dos alunos em relação à disciplina de Biologia. Uma maioria expressiva dos alunos afirmou gostar da disciplina, evidenciando um interesse genuíno pelo assunto. Suas expectativas em relação à Biologia refletem um desejo por conhecimento e impacto pessoal e profissional, buscando uma abordagem direta e envolvente ao longo dos conteúdos. Os dados revelam uma tendência positiva em relação à satisfação dos alunos com a disciplina de Biologia.

No entanto, uma parcela minoritária relatou dificuldades na compreensão dos conteúdos, destacando a necessidade de abordagens pedagógicas diferenciadas para atender às diversas necessidades de aprendizagem dos alunos. Esse resultado sugere a importância de uma personalização no ensino, adaptando as estratégias de ensino para melhor atender às demandas individuais dos alunos.

Quanto à metodologia empregada pelo professor, os alunos demonstraram uma avaliação positiva, destacando a eficácia das abordagens utilizadas. Entretanto, apesar do reconhecimento da adequação das metodologias, houve uma demanda por aulas mais dinâmicas e interativas. Essa discrepância entre a satisfação geral e a busca por maior dinamismo indica uma oportunidade de melhoria na abordagem pedagógica, visando aprimorar a experiência de aprendizagem dos alunos.

Os alunos expressaram ainda sugestões de melhoria, enfatizando a necessidade de uma explicação mais clara dos conteúdos. Esse aspecto destaca a importância da comunicação eficaz na sala de aula e da compreensão mútua entre alunos e professores para garantir uma experiência educacional enriquecedora. Além disso, a implementação do Novo Ensino Médio surge como uma oportunidade para promover uma educação mais dinâmica e centrada no aluno.

Os estudantes demonstraram interesse na possibilidade de escolha de caminhos educacionais e na adoção de práticas mais inovadoras, como feiras de ciências e experimentos práticos. Esse contexto ressalta a importância de adaptar as práticas educacionais para atender às demandas do século XXI e preparar os alunos para os desafios futuros.

A entrevista com o professor revelou sua longa experiência no ensino de Biologia, destacando o uso frequente de metodologias tradicionais, como leitura, seminários e debates. Ele enfatizou a eficácia dessas abordagens ao longo dos anos, embora reconhecesse as limitações impostas pela falta de recursos na escola. O docente expressou sua disposição em adaptar-se ao Novo Ensino Médio, visando proporcionar uma experiência educacional mais alinhada com as competências estabelecidas pela BNCC. Essas reflexões ressaltam a importância de equilibrar a tradição com a inovação no ensino de Biologia, buscando sempre promover o engajamento dos alunos e sua preparação para os desafios futuros.

Por fim, os resultados deste estudo destacam a importância de uma abordagem pedagógica centrada no aluno, que valorize a diversidade de estilos de aprendizagem e

promova uma experiência educacional significativa e envolvente. O diálogo contínuo entre alunos e professores, juntamente com a adaptação das práticas educacionais às necessidades dos alunos, são fundamentais para garantir o sucesso acadêmico e o desenvolvimento integral dos estudantes.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. V.; PAZ, F. S. da. Ensino de Física na pandemia: uma análise investigativa do processo de ensino e aprendizagem. **Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino (REPPE)**, Cornélio Procópio – PR, v. 7, n. 2, p. 394-412, 2023. Disponível em: Vista do ENSINO DE FÍSICA NA PANDEMIA: UMA ANÁLISE INVESTIGATIVA DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM (uenp.edu.br). Acesso em: 01 mar. 2024.

ANDREATTA, C.; ALLEVATO, N. S. G. Aprendizagem matemática através da elaboração de problemas em uma escola comunitária rural. **Educação Matemática Debate**, v. 4, p. 1-23, 2020.

BRANDÃO, Z. A dialética micro/macro na sociologia da educação. **Cadernos de pesquisa**, n. 113, p. 153-165, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/bLYVCGRqgZKkmpCrTbvCXw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEF, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embalixa_site_110518.pdf. Acesso em: 9 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**. Brasília: 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2023.

FRANCO, Donizete Lima. O uso de metodologias adequadas no Ensino de Física. **Ensino em perspectivas**, Fortaleza, v. 3, n. 1, 2022.

GALTER, M. I.; FAVORETO, A. John Dewey: um clássico da educação para a democracia. **Linhas Crítica**. Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Paraná, Brasil, 26: e28281, agost. 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/download/28281/27067/81134>. Acesso em: 30 dez. 2023.

GIANOTTO, D. E. P.; DINIZ, R. E. S. Formação inicial de professores de biologia: a metodologia colaborativa mediada pelo computador e a aprendizagem para a docência. **Ciência & Educação** (Bauru), vol. 16, n. 3, 2010, pp. 631-648.

GODOY, L.; AGNOLO, R. M. D.; MELO, W. C. **Multiversos Ciências da natureza: ciência, sociedade e ambiente - Ensino médio**. 1º ed., São Paulo: FTD, 2020.

GÓIS, R. W. de; WEBER, L. de S. Uma abordagem de relacionamento no ensino de biologia com as questões ambientais. **Revista Monografias Ambientais**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 303–311, 2011. DOI: 10.5902/223613082771. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/2771>. Acesso em: 13 abr. 2023.

GOMES, M. S. P.; MORATO, M. P.; DUARTE, E.; ALMEIDA, J. J. G. de. Ensino das lutas: dos princípios condicionais aos grupos situacionais. **Movimento**, [S. l.], v. 16, n. 2, p. 207–227, 2010. DOI: 10.22456/1982-8918.9743. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/Movimento/article/view/9743>. Acesso em: 16 jun. 2023.

GOMES, R. Análise e interpretação de dados em pesquisa qualitativa. *In*: DESLANDES, S. F.; GOMES, R.; MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Revisada e atualizada. 25. ed. Petrópolis: Vozes, 2007. p. 79-108.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. **Índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB)**, Ministério da Educação. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultadoBrasil.seam?cid=614878>. Acesso em: 18 mar. 2023.

KRASILCHIK, M. **Introdução a Didática da Biologia**. Educação para a Ciência. Editora Escrituras: São Paulo, 2009.

LIMA, M. A. de; LOPES, S. G.; SILVA, A. L. dos S. Dificuldades na aprendizagem de ciências em uma escola do campo: um estudo na perspectiva freiriana. **Kiri-kerê: Pesquisa em Ensino**, n.14, dez. 2022.

MOLINA, M. C. A educação do campo e o enfrentamento das tendências das políticas públicas atuais. **Educação em Perspectiva**, Viçosa, MG, v. 2, 2015. DOI: 10.22294/eduper/ppge/ufv.v6i2.665. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/educacaoemperspectiva/article/view/6809>. Acesso em: 18abr. 2023.

MONTEIRO, D. D. Relatos de uma aula de Química sobre modelos atômicos no programa de Ensino Médio mediado por tecnologia. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, n. 2, 2015, p. 1-8.

MOREIRA, M. A. Desafios do ensino da física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, Universidade do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, vol. 43, suppl. 1, e 20200451, 2021.

PEDRANCINI, V. D.; NUNES, M. J. C.; GALUCH, T. B.; MOREIRA, A. L. O. R.; RIBEIRO, A. C. Ensino e aprendizagem de Biologia no ensino médio e a apropriação do saber científico e biotecnológico. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias** vol. 6, N° 2, 299-309, 2007. Disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART5_Vol6_N2.pdf. Acesso em: 25 Abr. 2023.

PIFFERO, E. L. F. de.; SOARES, R. G.; COELHO, C. P.; ROEHRS, R. Metodologias ativas e o ensino de biologia: desafios e possibilidades no novo ensino médio. **Ensino & Pesquisa**, União da Vitória, v. 18, nº2, 2020. p. 48-63, maio/julho., 2020. Disponível em: https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/ensinoepesquisa/article/view/3568/pdf_123. Acesso em: 23 ago. 2023.

PLIESSNIG, A. F.; KOVALICZN, R. A. **O uso de metodologias alternativas como forma de superação da abordagem pedagógica tradicional na disciplina de Biologia.** Curitiba: Secretaria de Estado da Educação de Paraná - Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE - PR), 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1-4.pdf>. Acesso em: 22 de ago. 2023.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DO PIAUÍ- SEDUC. **O Piauí tem avançado em diferentes frentes da educação com investimentos que resultam na elevação dos índices de aprendizagem.** s. l., 2023. Disponível em: <<https://www.seduc.pi.gov.br/noticias/noticia/10411/piaui-garante-melhorias-na-qualidade-da-educacao>>. Acesso em: 07 mar. 2023.

SILVA, E. M. F. da.; SILVA, F. de C.; LIMA, L. C. B. A experimentação como estratégia facilitadora de ensino e aprendizagem no Curso de Licenciatura em Educação do Campo no CSHNB-PICOS/PI. In: PAZ, F. S. da; ARRAIS, G. de A.; MOTA, L. A. (Orgs.). **Experiências em Educação do Campo.** Teresina: EDUFPI, 2018, p. 35-50.

SOUZA, R. A.; GARCIA, L. N. DE S. Estudo sobre a lei 13.415/2017 e as mudanças para o Novo Ensino Médio. **Jornal de Políticas Educacionais**, v. 14, n. 41, 30 set. 2020. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/jpe/v14/1981-1969-jpe-14-e72965.pdf>. Acesso em: 30 de Out. 2023.

SOUZA, J. M.; BEZERRA S. S. Metodologias de Ensino: influências no cotidiano escolar do professor/aluno. In: Congresso Nacional de Educação, 5, 2020. **Anais [...]** Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/47858>>. Acesso em: 03 out. 2023.

WADICK, E. V. **Aulas práticas no Ensino Médio:** desafios no ensino de Biologia em uma escola do interior- Amazonas. 66 f. 2023. Monografia (Curso em Licenciatura em Ciências: Biologia e Química), Universidade Federal do Amazonas, Benjamin Constant, 2023.

WIECZORKIEWICZ, A. K.; BONFIM, L. M. G. A. Novas metodologias para auxiliar no processo de ensino em filosofia. **Centro Universitário Uninter**, Canoinhas, 2017. Disponível em: <https://repositorio.uninter.com/handle/1/35>. Acesso em: 15 de Set. 2023.

**APÊNDICE - ROTEIRO PARA CONDUÇÃO DA ENTREVISTA
SEMIESTRUTURADA COM O PROFESSOR**

1. Qual a sua formação e a quanto tempo atua?
2. Você possui alguma dificuldade para ministrar a disciplina de biologia?
3. Qual a sua expectativa em relação ao novo ensino médio?
4. Na sua opinião, o Novo Ensino Médio mais ajuda ou prejudica na aprendizagem dos alunos?
5. O que você pretende fazer para alcançar as competências que são impostas pela banca no ensino médio?
6. Você identifica que suas turmas conseguem ampliar habilidades que são desenvolvidas no ensino fundamental
7. Quais os métodos que você mais utiliza em suas aulas?
8. Você tem uma boa relação com seus alunos?
9. O que você faz para que seus alunos assimilem melhor o conhecimento repassado em sala de aula?



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO ELETRÔNICA
DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO NA BASE DE DADOS DA
BIBLIOTECA**

1. Identificação do material bibliográfico:

[X] Monografia [] TCC Artigo

Outro: _____

2. Identificação do Trabalho Científico:

Curso de Graduação: Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza

Centro: Campus Senador Helvidio Nunes de Barros - CSHNB

Autor(a): Verônica da Silva Santos

E-mail (opcional): veronica1santos23@gmail.com

Orientador (a): Profa. Dra. Melise Pessôa Araújo Meireles

Instituição: Universidade Federal do Piauí

Membro da banca: Prof(a). Dr(a) Suzana Gomes Lopes

Instituição: Universidade Federal do Piauí

Membro da banca: Prof(a). Dr(a). Fabrícia de Castro Silva

Instituição: Universidade Federal do Piauí

Titulação obtida: Graduação

Data da defesa: 23 / 02 / 2024

Título do trabalho: Percepção dos alunos do ensino médio no ensino de biologia: Avaliação da metodologia e suas implicações na experiência educacional.

3. Informações de acesso ao documento no formato eletrônico:

Liberação para publicação:

Total: [x]

Parcial: []. Em caso de publicação parcial especifique a(s) parte(s) ou o(s) capítulos(s) a serem publicados: _____

.....

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Considerando a portaria nº 360, de 18 de maio de 2022 que dispõe em seu Art. 1º sobre a conversão do acervo acadêmico das instituições de educação superior - IES, pertencentes ao sistema federal de ensino, para o meio digital, autorizo a Universidade Federal do Piauí - UFPI, a disponibilizar gratuitamente sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral ou parcial da publicação supracitada, de minha autoria, em meio eletrônico, na base dados da biblioteca, no formato especificado* para fins de leitura, impressão e/ou *download* pela *internet*, a título de divulgação da produção científica gerada pela UFPI a partir desta data.

Local: Santana do Piauí Data: 17 / 07 / 2024

Assinatura do(a) autor(a): Verônica da Silva Santos

* **Texto** (PDF); **imagem** (JPG ou GIF); **som** (WAV, MPEG, MP3); **Vídeo** (AVI, QT).