



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



MARCOS VINÍCIUS ANDRADE

**PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES DE FÍSICA FRENTE AO
NOVO ENSINO MÉDIO**

**PICOS
2023**

MARCOS VINÍCIUS ANDRADE

**PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES DE FÍSICA FRENTE AO
NOVO ENSINO MÉDIO**

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

Orientador: Prof. Dr. Fábio Soares da Paz

FICHA CATALOGRÁFICA

Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí

Biblioteca José Albano de Macêdo

A553P Andrade, Marcos Vinícius

Percepção dos professores de física frente ao novo ensino médio [recurso eletrônico] / Marcos Vinícius Andrade – 2023.

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, Bacharelado em Educação do Campo, Picos, 2023.

“Orientador: Dr. Fábio Soares da Paz”

1. Física - ensino. 2. Novo ensino médio. 3. Docentes - ensino. 4. Sistema educacional brasileiro. I. Paz, Fábio Soares da II. Título.

CDD 530.07

Emanuele Alves Araújo CRB 3/1290

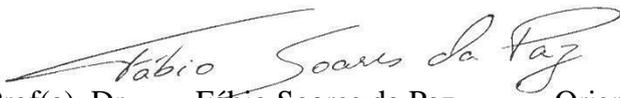
MARCOS VINÍCIUS ANDRADE

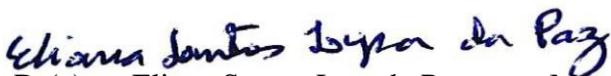
**PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES DE FÍSICA AO NOVO
ENSINO MÉDIO**

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): Prof. Dr. Fábio Soares da Paz

Banca Examinadora:


Prof(a). Dr. Fábio Soares da Paz Orientador(a)
Universidade Federal do Piauí - UFPI


Prof(a). Dr(a). Eliana Santos Lyra da Paz Membro 1
Universidade Federal do Piauí - UFPI


Prof(a). Dr(a). Joane Lopes Ribeiro Membro 2
Universidade Estadual do Piauí-UESPI

Aprovado em 13 / 09 / 2023

Dedico este trabalho ao rapaz sonhador, autor desse projeto, que sempre soube que a educação o levaria longe.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por seu imenso cuidado e força oferecidos a mim durante toda essa caminhada. Gratidão por tudo que aconteceu, acontece e acontecerá em minha vida.

Quero agradecer também a minha família (minha mãe Josefa, meu pai, José e meus irmãos Márcio e Maurício), por todo incentivo, apoio e compreensão durante o percurso.

A minhas amigas de vida: Auridete, Arissandra e Auricélia que (de algum modo) sempre me apoiaram. E um agradecimento especial também às minhas amigas de curso/caminhada: Maysa, Isabel, Kaliane, Elinete, Sônia e Nayara. Contar com a amizade de vocês foi e é essencial.

E não poderia deixar de agradecer também a meu orientador topado Fábio Soares da Paz. Obrigado por toda confiança, parceria e amizade. Que este seja apenas o engatinhar de uma longa caminhada que temos a seguir.

E por último, agradeço à Universidade Federal do Piauí e ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza por todo aprendizado, conhecimento e experiências adquiridas durante toda a caminhada. Aos professores também que de alguma maneira passaram pelo meu caminho.

"A educação tem raízes amargas,
mas os seus frutos são doces." –
Aristóteles em "Ética a Nicômaco"
(Livro II, Capítulo 3).

RESUMO

O presente trabalho aborda a implementação do Novo Ensino Médio no cenário educacional brasileiro, tão intenso e alinhado com as demandas educacionais do século XXI. Metodologicamente, o estudo aplicado é de cunho qualitativo-descritivo, envolvendo entrevistas com três professores de Física em escolas nas cidades de Geminiano e Picos. Os resultados destacam a importância das metodologias e abordagens críticas no ensino de Física, bem como a necessidade de ferramentas tecnológicas para uma aprendizagem significativa. Os professores entrevistados expressam preocupações com a redução da carga horária, desafios no ensino de Física e a necessidade de uma base sólida para o aprendizado. Estratégias pedagógicas incluem pesquisa extraclasse, materiais audiovisuais, tecnologia e experimentos práticos. A interdisciplinaridade proposta pelo Novo Ensino Médio é vista como desafiadora para alguns professores. Diante disso, eles identificam a necessidade de escolas em tempo integral, investimentos em infraestrutura, adaptação do currículo de Física e melhorias nos livros didáticos. Em resumo, este estudo destaca a complexa interação entre o Novo Ensino Médio, os desafios enfrentados pelos professores de Física e a busca por uma educação atualizada, enfatizando a necessidade de constante inovação e melhorias no sistema educacional brasileiro.

Palavras-chave: Aula de Física. Docentes. Ensino.

ABSTRACT

This paper addresses the implementation of the New High School (Novo Ensino Médio) in the Brazilian educational landscape, which is closely aligned with the educational demands of the 21st century. The applied study takes a qualitative-descriptive approach and involves interviews with three Physics teachers in schools located in the cities of Geminiano and Picos. The results underscore the importance of critical methodologies and approaches in teaching Physics, as well as the necessity of technological tools for meaningful learning. The interviewed teachers express concerns regarding the reduction of class hours, challenges in teaching Physics, and the need for a solid foundation for learning. Pedagogical strategies mentioned encompass extracurricular research, audiovisual materials, technology integration, and practical experiments. The interdisciplinarity proposed by the New High School is viewed as challenging by some teachers. They identify the need for full-time schools, investments in infrastructure, adaptation of the Physics curriculum, and improvements in textbooks. In summary, this study highlights the intricate interplay between the New High School, the challenges faced by Physics teachers, and the quest for up-to-date education, emphasizing the necessity of continuous innovation and enhancements in the Brazilian educational system.

Keywords: Physic Class. Educators. Teaching.

LISTA DE ABREVIATURAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

PNC – Parâmetros Nacionais Curriculares

SCIELO - Scientific Electronic Library Online

UFPI – Universidade Federal do Piauí

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVOS	13
2.1. Objetivo geral	13
2.2. Objetivos específicos	13
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
4. METODOLOGIA	16
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
5.1 Análise dos manuscritos encontrados na plataforma SCIELO	17
5.2 Análise e discussões dos questionamentos feitos aos professores	18
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
APÊNDICE A – ROTEIRO PARA CONDUÇÃO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA	27
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	29

1. INTRODUÇÃO

O cenário educacional contemporâneo tem sido marcado por mudanças significativas nas abordagens pedagógicas e nas estruturas curriculares, visando aprimorar a qualidade da formação dos estudantes. Nesse contexto, em 13 de julho de 2021 foi lançada a Portaria nº 521 que institui o cronograma para a implementação do Novo Ensino Médio. Representando um marco fundamental nas políticas educacionais brasileiras, essa reforma propõe modificações substanciais na organização curricular, com a intenção de tornar o ensino mais flexível, contextualizado e alinhado com as necessidades dos alunos no século XXI.

No entanto, como toda inovação educacional, a adoção do Novo Ensino Médio suscita questionamentos e reflexões, especialmente no que diz respeito aos desafios enfrentados por professores no processo de adaptação e implementação das mudanças propostas. A percepção dos educadores, nesse sentido, desempenha um papel crucial para compreender como as reformas são recebidas e incorporadas no ambiente escolar.

No contexto específico do cenário educativo brasileiro, onde as particularidades socioeconômicas, geográficas e culturais podem influenciar o processo educacional, é fundamental explorar como os professores de Física percebem a implantação do Novo Ensino Médio, tendo em vista seu intenso paradigma reputadamente complexo e desafiador. A Física, enquanto disciplina que busca explicar os fenômenos naturais e as interações fundamentais do universo, desempenha um papel fundamental na formação científica dos estudantes, tornando-se um foco central na análise das percepções docentes (CALÇADA; SAMPAIO, 2012; TORRES, 2013).

Nesse enfoque, busca-se compreender como esses profissionais que lecionam Física interpretam as mudanças curriculares propostas, identificando desafios, oportunidades e possíveis estratégias de adaptação. Ao lançar luz sobre essas percepções, espera-se contribuir para um entendimento mais amplo do impacto do Novo Ensino Médio e fornecer subsídios para o aprimoramento contínuo das políticas educacionais.

No decorrer deste trabalho, serão apresentados os fundamentos teóricos que embasam a discussão sobre as reformas educacionais e suas implicações para o ensino de Física, bem como a contextualização nas escolas no contexto brasileiro. Além disso, será descrita a metodologia utilizada para a coleta e análise dos dados, visando fornecer uma compreensão abrangente da abordagem adotada neste estudo.

Em suma, este estudo busca contribuir para a compreensão das percepções dos professores de Física diante do desafiador cenário da implantação do Novo Ensino Médio. Ao analisar as vozes e perspectivas desses educadores, espera-se enriquecer o diálogo sobre as transformações educacionais em curso e fomentar reflexões fundamentais para o contínuo aprimoramento do sistema educacional brasileiro.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

Investigar a percepção de professores de Física de escolas do campo diante da implantação do Novo Ensino Médio.

2.2. Objetivos específicos

- Pesquisar e delimitar as fontes de material bibliográfico que dispõem sobre o ensino de Física no Novo Ensino Médio;
- Fazer um levantamento de trabalhos voltados para o ensino de Física que tratem do Novo Ensino Médio;
- Discutir as percepções dos professores de Física diante do Novo Ensino Médio.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

No contexto do Novo Ensino Médio, o ensino de Física passa por uma série de transformações e considerações teóricas fundamentais. Uma das mudanças mais significativas é a ênfase na contextualização curricular. Isso significa que o ensino de Física deve estar intimamente ligado às experiências do mundo real, aplicações práticas e desafios contemporâneos. Os alunos devem ser capazes de ver a relevância dos conceitos físicos em suas vidas cotidianas (FERNANDEZ *et al.*, 2021).

Além disso, o Novo Ensino Médio valoriza o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais. Isso inclui não apenas o entendimento dos princípios físicos, mas também a capacidade de pensar criticamente, resolver problemas complexos, raciocinar logicamente e comunicar ideias de forma eficaz. Os alunos são encorajados a aplicar o que aprendem em Física para analisar e solucionar problemas em diversas áreas da ciência e da tecnologia.

Uma abordagem interdisciplinar também se torna mais proeminente, pois os educadores são incentivados a integrar o ensino de Física com outras disciplinas, como Matemática, Química, Biologia e até mesmo áreas sociais inovadoras e recentes como a Tecnologia, destacando as conexões entre as ciências. Isso ajuda os alunos a compreenderem como as diferentes áreas do conhecimento estão interligadas, a maneira que contribui para uma formação discente culturalmente científica imbuída na interpretação de fatos e acontecimentos humanos (BRASIL, 2000).

É importante frisar que a tecnologia desempenha um papel importante no ensino de Física no Currículo do Novo Ensino Médio. Recursos digitais, como simulações, laboratórios virtuais e aplicativos, podem enriquecer a experiência de aprendizagem, tornando os conceitos físicos mais visuais e acessíveis. Essas ferramentas ajudam os alunos a explorar e experimentar, o que é fundamental para uma aprendizagem significativa (TESTA *et al.*, 2023).

Nesse contexto, a aprendizagem ativa é promovida, encorajando os alunos a explorar, descobrir e construir seu próprio conhecimento. Isso envolve estratégias como resolução de problemas, experimentação prática e discussões em grupo, que promovem uma compreensão mais profunda e duradoura da Física.

A inclusão e a diversidade também são princípios-chave; pois, o ensino de Física deve ser adaptado para atender as necessidades de todos os alunos, independentemente de suas habilidades, origens culturais ou experiências prévias. Estratégias pedagógicas flexíveis e adaptações curriculares são fundamentais para garantir a igualdade de oportunidades de aprendizagens, assim como o: “[...] respeito à diversidade, a formulação de projetos político pedagógicos específicos, o desenvolvimento de políticas de formação de profissionais da

educação e a efetiva participação da comunidade e dos movimentos sociais do campo (BRASIL, 2012, p. 6).

A avaliação no ensino de Física deve ser formativa, proporcionando feedback contínuo para melhorar o aprendizado dos alunos. Além das avaliações tradicionais, como provas, a inclusão de avaliações baseadas em projetos, apresentações e portfólios pode fornecer uma imagem mais completa das habilidades dos alunos.

Além disso, o desenvolvimento profissional dos professores desempenha um papel crucial, visto que, programas contínuos de desenvolvimento profissional capacitam os educadores a adotar abordagens inovadoras, alinhar suas práticas com as diretrizes curriculares em evolução e atender às necessidades diversificadas dos alunos.

Em suma, o ensino de Física no novo ensino médio deve ser contextualizado, focado no desenvolvimento de competências interdisciplinares, apoiado por tecnologias, capazes de promover aprendizagens ativas e inclusivas, com avaliação formativa e com ênfase no desenvolvimento profissional docente. Essas considerações teóricas são essenciais para proporcionar uma educação de Física mais eficaz e relevante para os alunos, propondo-lhes delineamento curricular e auxiliando fortemente na busca por explicações a respeito das novas tecnologias integradas à vida, à profissão e ao cotidiano humano, tendo como suporte a indissociabilidade entre a teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem, conforme aponta Amorim *et al.*, (2021).

4. METODOLOGIA

O presente trabalho constitui uma pesquisa de abordagem qualitativa do tipo descritiva. De acordo com as observações de Severino (2014), essa modalidade de pesquisa atribui relevância às percepções dos participantes, inserindo-as de forma ativa ao cerne das discussões em andamento. Nesse contexto, o entrevistador mantém uma postura receptiva e atenta às declarações apresentadas.

Além disso, ocorreu uma busca no site da Scientific Electronic Library Online (SCIELO), por artigos científicos publicados nos últimos dois anos, que abordam o ensino de Físico e/no contexto do Novo Ensino Médio. Como resultado, foram selecionados, por sua relevância, três trabalhos. Esses manuscritos trazem informações sobre as potencialidades de lecionar a disciplina de Física frente à implementação do Novo Ensino Médio, assim como o desenvolvimento de novas estratégias para melhor utilização das tecnologias digitais no ambiente escolar, haja vista, que essas têm demonstrado um grande potencial no desenvolvimento da sociedade, sobretudo no cenário educativo.

Para a obtenção dos dados, optou-se pela condução de entrevistas semiestruturadas, realizadas por meio de encontros virtuais na plataforma Google Meet durante o mês de julho de 2023. Segundo Marconi e Lakatos (2003), essa abordagem facilita o detalhamento acerca do público envolvido, a maneira que expande o diálogo e sua participação na práxis investigativa. No tocante a isso, o grupo selecionado para participar da pesquisa compreendeu três professores de diferentes escolas, sendo uma na cidade de Geminiano e duas em Picos. Dois dos entrevistados têm formação plena em Física, enquanto um possui graduação em Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza. Nesse contexto, a seleção se deve à relevância das posições geográficas dos municípios, que estão alinhadas com as áreas de futura atuação do pesquisador principal.

Entre outras questões, presentes no Apêndice 1, os docentes foram indagados, sobre: 1-Como você avalia a implementação do Novo Ensino Médio nas escolas do campo que atua? 2-Quais os impactos causados na disciplina de Física? 3-Como é trabalhada a interdisciplinaridade nesse contexto? 4-Quais estratégias pedagógicas são utilizadas para engajar os alunos? 5-Quais recursos são aplicados para aprimorar tanto o Novo Ensino Médio quanto o ensino de Física nas escolas que atuam?

As respostas obtidas foram criticamente sintetizadas e organizadas de modo a garantir melhor sua análise e tabulação. É importante salientar que todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. E por mais que foram solicitadas algumas informações pessoais (sexo, formação e escola que atua) para garantir o anonimato e confiabilidade dos dados, os entrevistados foram denominados pela letra “P” sucedidas de algarismo arábico sequencial (P1, P2, P3.). Os resultados obtidos foram utilizados para compor os resultados e

discussões desta pesquisa, facilitando e contribuindo para aprofundamento teórico-descritivo do estudo.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos resultados dessa pesquisa se deu, primeiramente, a partir da análise dos manuscritos encontrados na plataforma SCIELO, logo em seguida, foi realizada a discussão dos questionamentos abordados.

5.1 Análise dos manuscritos encontrados na plataforma SCIELO

Testa *et al.* (2023), apontam uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL), investigando as publicações dos periódicos nacionais de melhor avaliação no Qualis CAPES da grande área Ensino, com foco em publicações nas subáreas de Ensino de Física e Educação em Ciências. Com isso, os autores objetivaram investigar a nova disciplina curricular Cultura Digital, inserida nas escolas estaduais no contexto do Novo Ensino Médio, a partir de sua potencialidade no ensino de disciplinas das Ciências Naturais como a Física.

Nessa perspectiva, os autores evidenciaram que a nova disciplina desperta e motiva o interesse dos alunos nas atividades associadas às práticas educativas das disciplinas, associando o uso das tecnologias na dinâmica da sala de aula. No entanto, reiteram que por ser uma nova modalidade recém-introduzida na grade curricular, entende-se que é necessário um estudo mais aprofundado com a comunidade escolar para mensurar a qualidade e eficácia da utilização dessa nova didática.

O estudo de Fernandez *et al.* (2021) traz uma proposta alternativa para o Novo Ensino Médio, haja vista que o ensino vai se dar de uma forma crítica, relativamente aprofundada e não tendenciosa. A partir disso, o artigo busca uma nova estratégia para ensinar a Física Nuclear e a Radioatividade para turmas do ensino médio através de um modelo de autoaprendizagem guiada por aplicativo na web. Por ser um tema que envolve diversas aplicações para a sociedade, sobretudo para a área médica, onde é possível diagnosticar e tratar doenças, bem como aplicações industriais e a produção de energia elétrica livre da emissão de gases estufa. O estudo objetiva desmistificar a forma como a radiação ionizante tem sido tratada pela mídia, tencionando aproximar o jovem estudante do ensino médio a essa área tão relevante da Ciência, o estudo aborda a vasta diversidade curricular do Novo Ensino Médio, onde estão presentes habilidades sobre radiações/radioatividade.

Ademais, temos o trabalho de Amorim *et al.* (2021), que traz o desenvolvimento de um sismógrafo empregando sensores piezoelétricos em plataforma Arduino. Por meio de três ensaios experimentais a respeito da aplicação do sismógrafo no contexto da sala de aula, o manuscrito propõe delinear uma ferramenta que atua como um laboratório em sala de aula,

auxiliando professores e alunos a uma melhor assimilação de conceitos da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, de modo a dotá-los com demonstrações e experimentos que os conduzam a decisões à luz da Física e do saber científico. Com isso, torna-se evidente que o ensino de Física deve ter como um dos seus pilares, na sociedade contemporânea, a busca por explicações a respeito das novas tecnologias integradas à vida, à profissão e ao cotidiano do estudante, tendo como suporte a indissociabilidade entre a teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem.

Os trabalhos citados acima demonstram as múltiplas aplicações dos conceitos físicos no contexto do Novo Ensino Médio. Por meio da utilização de tecnologias e de plataformas digitais alternativas, os estudos evidenciam em seu escopo uma maior contextualização dos saberes disciplinares ao modo que ocorre a adequação à nova realidade sócio-educativa do cotidiano escolar. Nesse sentido, nota-se a importante relação das Ciências Naturais com destaque à Física e o novo cenário educativo vigente. Sendo assim, a importância do presente trabalho se dá pelo fato de buscar uma compreensão do grau de entendimento de professores de Física de escolas do campo frente à implementação do Novo Ensino Médio, subsidiando assim material descritivo para ser utilizado em pesquisas posteriores acerca da temática e de suas áreas afins.

5.2 Análise e discussões dos questionamentos feitos aos professores

a) Percepção acerca da implementação do Novo Ensino Médio

Quando indagados sobre qual a percepção acerca da implementação do Novo Ensino Médio nas escolas do campo, os participantes foram bem enfáticos em suas respostas. Corroborando com as concepções de Brasil (2018), P1 afirma que “ela contribui para a preparação do aluno para o mundo”. No entanto, reitera que ela tem seu lado prejudicial principalmente na “falta de aulas, por exemplo, de Física”. P2 enfatiza que o novo modelo educacional “não é proveitoso”. Concordando com ele, P3 é central ao afirmar que o Novo Ensino Médio “veio com muitos defeitos [...]”.

A partir disso, os professores percebem a reestruturação e adaptação abrupta a qual o currículo escolar está passando, sobretudo o itinerário formativo da área de Ciências da Natureza que assim como os demais “[...] deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino” (Brasil, 2017).

Com isso, fica evidente a extrema importância de levar em consideração o conhecimento físico em suas múltiplas dimensões, sobretudo como Ciência da Natureza. Nesse viés, entra em questão a implicação e dedicação para familiarizar o alunado, não apenas com as aplicações da física, mas também com seu desenvolvimento histórico-crítico. No tocante à ação docente,

Gasparin (2020, p. 46) salienta que: "[...] isso implica em adotar uma nova abordagem ao estudar e preparar o conteúdo a ser ensinado aos alunos, submetendo-o a dimensões e questionamentos que exigem uma reestruturação do conhecimento que já domina".

b) Principais desafios ao ensinar Física no contexto do Novo Ensino Médio

Nessa perspectiva, os participantes relataram alguns dos principais desafios enfrentados ao ensinar Física no contexto do Novo Ensino Médio em escolas do campo. Dentre eles está a diminuição da carga horária que deu lugar a disciplinas como Eletiva e Trilha. Segundo a Portaria nº 521, de 13 de julho de 2021, desde 2020 ocorreu a “elaboração dos referenciais curriculares [...] contemplando a BNCC e os itinerários formativos”, com isso, esse ano, entra em vigor a “implementação dos referenciais curriculares nos 1º e 2º anos do ensino médio”.

Com isso, o “tempo de permanência dos estudantes na escola foi ampliado de 800 horas para 1000 horas anuais e a organização curricular foi redefinida”. Em outras palavras, as aulas de disciplinas experimentais, como a Física, pertencente ao itinerário formativo III foram reduzidas, mesmo ela sendo uma ciência essencial ao letramento científico que estuda a natureza e seus fenômenos e transformações desde a antiguidade, conforme aponta Sousa (s.d.).

Nesse sentido, Correia *et al.* (2015) destacaram que, dadas essas circunstâncias, torna desafiador o exercício do ensino de Física, considerando que o conhecimento científico e tecnológico presente nos conteúdos didáticos da disciplina, capacita os alunos a cultivar o pensamento crítico voltado para a realidade da sociedade na qual estão inseridos, logo necessita de um tempo hábil para ser aplicado e colocado em prática.

c) Relevância da disciplina de Física no currículo do Novo Ensino Médio

Sabendo da alta relevância que a disciplina de Física possui, P1 salientou que a mesma é “[...] essencial para os alunos [...] por isso, deve ser mais valorizada [...]”. Em consonância com isso, P3 reitera que ela “não é só cálculo e sim componente das Ciências da Natureza e não é algo longe do cotidiano [...]”. E por mais que exista ainda “um déficit grande na aprendizagem dos alunos [...]”, conforme ressaltou P2, a Física é a Ciência base que auxilia a humanidade a descobrir para além de outras coisas: a formação, função e composição do Universo, corroborando com as ideias de Calçada; Sampaio (2012).

Com base nas informações apresentadas, Moreira (2021) enfatiza a persistência do debate no ambiente acadêmico sobre a importância de transcender o ensino tradicional de Física e buscar abordagens mais críticas e contextualizadas, que se aproximem da realidade dos estudantes. Utilizando uma didática que promova a iniciativa emancipadora e o diálogo entre alunos e professores, com isso a disciplina de Física se torna um elemento fundamental na formação cidadã, contribuindo para o desenvolvimento humano e social.

d) Benefícios que o Novo Ensino Médio pode trazer para o ensino de Física

Sobre os benefícios que o Novo Ensino Médio traz para o ensino de Física, P1 acredita que o modelo contribui positivamente para a aprendizagem dos alunos, especialmente porque “a educação em nossa sociedade precisa ser atualizada”. Alinhado à ideia de que um currículo mais atualizado pode ser mais relevante e engajador para os estudantes, o professor afirma que esse método pode impactar positivamente a aprendizagem em disciplinas como a Física. Nesse viés, Brasil (2018) direciona a construção dos currículos escolares, enfatizando a importância de uma educação tecnologicamente contextualizada e que promova o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e cognitivas no alunado.

O professor P2, destaca a necessidade de uma base sólida para a fixação do aprendizado. Isso sugere que ele está preocupado com a compreensão profunda dos conceitos fundamentais da Física. Estando em consonância com os princípios da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), ele salienta uma base melhor para que os alunos compreendam os princípios físicos de maneira mais sólida e consistente, o que poderia ser especialmente importante em um ambiente de ensino campesino.

O professor P3, por sua vez, enfatiza o aprofundamento dos conteúdos no livro didático e a expansão dos assuntos ao longo das aulas. Isso sugere que ele vê a possibilidade de uma abordagem mais completa e detalhada no ensino de física. O foco no aprofundamento e expansão pode ser uma tentativa de tornar o ensino mais abrangente e envolvente, levando os alunos a uma compreensão mais profunda dos tópicos abordados. Conforme aponta Moreira *apud* Fernandez (2021), esse aprofundamento possibilita o “desenvolvimento cognitivo [...] sobre o conteúdo a ser aprendido”, isto é, cria uma base reflexiva além da sala de aula havendo assim a construção de novos saberes a partir da realidade socioeducativa.

e) Dificuldades enfrentadas ao adaptar os conteúdos de Física do Novo Ensino Médio ao contexto e realidade das escolas que atuam

No tocante às dificuldades enfrentadas ao adaptar os conteúdos de Física do Novo Ensino Médio ao contexto e realidade de suas escolas, os docentes relataram algumas de cunho didático-pedagógico, tais como a reestruturação do cronograma com a diminuição da carga horária da disciplina (P1); aceitação dos alunos na forma de entender os conteúdos (P3); e outras de cunho estrutural como a falta de laboratórios para aulas práticas (P2).

Esses relatos corroboram as ideias de Sousa, Malheiros e Figueiredo (2013), destacando a urgente necessidade de reformular o ensino de Física para melhor atender às dimensões sociais, individuais e profissionais do alunado, com destaque para os oriundos das escolas do campo. Essa situação nos remete à observação de Pietrocola (2001), que ressalta que o ensino

tradicional de Física, frequentemente ministrado de forma expositiva, permanece distante da realidade dos alunos, provocando desinteresse e dificultando o processo de aprendizagem.

Alinhadas ao paradigma reputedamente difícil e descontextualizado exposto em Torres (2013), esses entraves só agravam ainda mais a compreensão e aplicação dos conteúdos por parte dos alunos que muitas vezes estão imersos no em um sistema educacional constituído de aprendizagem carente e desconexa com sua realidade empírico-social.

f) Oportunidades de aprendizagem significativa proporcionadas pelo Novo Ensino Médio aos estudantes nas aulas de Física

Diante disso, a maioria dos professores relatou que o Novo Ensino não proporciona oportunidades significativas de aprendizagem para os alunos de Física nas escolas que atuam. P2, por exemplo, enfatiza que o modelo educativo proposto pelo Novo Ensino Médio “necessita de uma base melhor para fixação do aprendizado”, já P3 afirma que “ele precisa de algumas melhorias”, pois “algumas vezes exige mais do que o profissional está preparado”. Com isso, é emergente haver a “contextualização e a integração do educando com o conteúdo, servindo este como base para articulação dos novos conhecimentos” (Andrade e Paz, 2023).

Com isso, fica evidente a necessidade de aumentar o repertório cognitivo discente por meio de processos didáticos de aprendizagem, de modo a possibilitar a articulação dos conceitos físicos estudados, conforme apontam Moreira e Masini (2009). Nesse contexto, Andrade e Paz (2023b) salientam que no ensino de Física, é de extrema importância dedicar atenção não apenas aos conceitos físicos, mas também às fórmulas aplicadas na disciplina. Portanto, a simples memorização de fórmulas numéricas e conceitos, sem uma adequada contextualização didático e experimental, resultam em lacunas que prejudicam a qualidade do processo de ensino.

Por outro lado, P1 destaca que neste novo formato "os alunos estão tendo a oportunidade de vivenciar novos conhecimentos e experiências." Isso nos leva a inferir que, devido à sua natureza atual e inovadora, o Novo Ensino Médio ainda continua a gerar opiniões e debates variados em suas diversas nuances.

g) Estratégias pedagógicas utilizadas para engajar os estudantes nas aulas de Física

Para tentar concretizar esse ideal, os educadores citaram estratégias pedagógicas que têm utilizado para engajar os estudantes em suas aulas de Física. Dentre elas estão: pesquisa extraclasse (P1), material audiovisual (P3), uso da tecnologia em sala (P3) e experimentos simples com material de baixo custo (P1, P2 e P3).

Buscando inovar suas aulas, os docentes corroboram com Antonowiski; Alencar e Rocha (2017) ao aplicarem esses métodos visando instigar a curiosidade dos alunos em aprender e estimulando-os sempre a despertarem seu senso crítico social. Pode-se inferir com as

discussões até aqui expostas que através da aplicação de métodos ativos, os alunos são influenciados a incorporar e até mesmo aplicar os conceitos aprendidos na prática havendo, dessa maneira, a mudança social da realidade à sua volta, conforme apontam Franco (2022) e Galter; Favoreto (2020).

No entanto, vale ressaltar que, às vezes, por falta de tempo e recurso, o que é utilizado na aula “são questionários para praticar em sala” (P2), com isso, acaba reduzindo a sala de aula ao velho tradicionalismo educacional vigente “piloto e papel”, conforme aponta P3. Essa observação nos faz pensar no tradicionalismo rigoroso que muitas vezes prevalece nas aulas de Física, onde o ensino se baseia em métodos tradicionais que não estão alinhados com a realidade dos alunos, tornando-se ineficazes para promover um processo educativo de qualidade (Moreira, 2009)

h) Interdisciplinaridade proposta pelo Novo Ensino Médio em relação à disciplina de Física

No que tange a interdisciplinaridade proposta pelo Novo Ensino Médio, P1 reiterou que está “tentando relacionar os conteúdos (de Física) com as disciplinas afins da área das Ciências da Natureza”. P2, por seu lado, exclamou quanto a isso que “tá meio difícil” e P3 afirmou “eu trabalho só com a Física”.

Limitados pelo paradigma desinteressante ligado à disciplina de Física, os educadores reduzem suas aulas a meros conteúdos escritos descritivos que muitas vezes desabilita a formação da aprendizagem significativa defendida por Ausubel; Novak; Hanesian (1980). Com isso, é colocada em prática uma pedagogia desvinculada da democracia escolar, que reitera insistentemente uma educação mecanicista embutida no livro didático e soluções rasas de problemas teórico-sociais. Havendo, dessa maneira, um processo de retroalimentação entre o ato de ensinar Física e o de aprender o conteúdo, a maneira que torna o aluno sujeito passivo no processo de ensino aprendizagem (Santos, 2008).

i) Recursos e materiais didáticos considerados eficazes para o ensino de Física no contexto do Novo Ensino Médio

Nesse contexto, P1 enfatiza a diversidade de recursos pedagógicos empregados, incluindo “vídeos, slides e vídeo-aulas...”. Da mesma forma, P3 adota abordagens inovadoras utilizando “celulares e slides interativos”. A incorporação dessas novas metodologias têm contribuído para o desenvolvimento de abordagens e estratégias de ensino mais eficazes na construção do conhecimento. Essas ferramentas desempenham, portanto, um papel fundamental no cenário educacional, uma vez que estimulam o pensamento crítico e analítico dos alunos envolvidos, como destacado por Moreira (2021).

No entanto, P2 afirma que “o que tem é questionário para praticar”. Nesse enfoque, fica evidente a intensa adequação latente ao contexto do Novo Ensino Médio no ensino da disciplina de Física. Com isso, segundo Testa *et al* (2023), é necessário um estudo mais aprofundado com a comunidade escolar para mensurar a qualidade e eficácia da utilização dessa nova modalidade formativa imposta no cenário educacional brasileiro.

j) Principais mudanças necessárias para melhorar o Novo Ensino Médio

Nessa premissa, os professores citaram algumas possíveis mudanças que o Novo Ensino que ainda são necessárias para melhorar o Novo Ensino Médio, a saber: escola em tempo integral e investimento em infraestrutura (P1); adequação das aulas (P2); melhoria dos conteúdos no livro didático e redistribuição das aulas de Física (P3).

Para os entrevistados, esses fatores são entraves inviabilizados para o processo de ensino-aprendizagem nas aulas de Física, pois além de interromperem a interação entre a práxis educativa o sujeito específico, ainda impossibilita os discentes a despertarem o interesse pelos conteúdos da disciplina, conforme aponta Ausubel (2003). Além do mais, no contexto do Novo Ensino Médio, as aulas de Física devem promover no estudante “a ação de refletir, buscar explicações e participar das etapas de um processo que leve à resolução de problemas” (Guimarães, 2009, p. 13).

Desse modo, os educandos tornam-se aptos a realizarem novas experiências e atividades relacionadas à disciplina e seus fenômenos, contextualizando os conteúdos a sua realidade e contexto social. Corroborando com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a proposta pretendida no Novo Ensino Médio afirma que “o aprendizado de Física deve estimular os jovens a acompanhar as notícias científicas, orientando-os para identificação sobre o assunto que está sendo tratado e promovendo meios para a interpretação de seus significados” (Brasil, 2000, p. 27).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos de Testa *et al.* (2023), Fernandez *et al.* (2021) e Amorim *et al.* (2021) convergem para a necessidade de uma abordagem inovadora no ensino das Ciências Naturais, com foco na Física, a fim de atender ao contexto do Novo Ensino Médio e a crescente presença da tecnologia na educação. Esses autores ressaltam a importância de adaptar as práticas educativas, incorporando a cultura digital, estratégias de autoaprendizagem guiada por tecnologia e experimentação prática para promover uma compreensão mais profunda e significativa dos conceitos científicos, preparando os estudantes para a complexidade da sociedade contemporânea.

Ao abordar a percepção sobre a implementação do Novo Ensino Médio, os participantes expressaram opiniões enfáticas. Embora reconheçam que essa abordagem pode preparar os alunos para os desafios do mundo atual, também ressaltaram as preocupações. As reduções na carga horária para acomodar itinerários formativos, como Eletiva e Trilha, foram apontadas como desafios, afetando disciplinas essenciais como Física. A necessidade de atualizar a educação para um cenário tecnológico e a valorização da Física como componente das Ciências da Natureza também foram destacadas.

Diante dos desafios, os professores buscaram estratégias pedagógicas inovadoras, como pesquisa extraclasse, materiais audiovisuais, uso de tecnologia em sala e experimentos simples com baixo custo. No entanto, obstáculos como a falta de laboratórios e recursos limitaram o alcance dessas abordagens. A interdisciplinaridade proposta pelo Novo Ensino Médio gerou discussões variadas, com professores tentando relacionar conteúdos de Física a outras disciplinas da área de Ciências da Natureza. No entanto, as barreiras do paradigma tradicional e do desinteresse pela Física ainda prevalecem, restringindo abordagens mais significativas.

Os professores identificaram mudanças necessárias para aprimorar o Novo Ensino Médio, incluindo escola em tempo integral, melhorias na infraestrutura, adaptação das aulas e conteúdos de livros didáticos, além da redistribuição das aulas de Física. Essas sugestões apontam para a necessidade de integração da prática educativa e a importância de despertar o interesse dos alunos.

Em suma, os resultados dessa pesquisa revelam uma complexa interação entre a implementação do Novo Ensino Médio, os desafios específicos enfrentados pelos professores de Física e as estratégias por eles adotadas para promover a aprendizagem. A busca por uma educação atualizada e relevante se contrapõe às dificuldades estruturais e de aceitação, criando um cenário dinâmico que requer constante adaptação e inovação por parte dos educadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, C. A. de. Desenvolvimento de um sismógrafo empregando sensores piezoelétricos em plataforma Arduino. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, vol. 43, e20210267 (2021). DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2021-0267>. Acesso em 27 ago. 2023.

ANDRADE, M. V.; PAZ, F. S. Sequência didática com metodologias ativas no ensino de física à luz da aprendizagem significativa. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 4, n. 1, 2023a. Disponível em: Vista do Sequência didática com metodologias ativas no ensino de física à luz da aprendizagem significativa (uece.br). Acesso em: 27 ago. 2023.

ANDRADE, M. V.; PAZ, F. S. O ensino de física no contexto da educação do campo: reflexões sobre a percepção discente. In: SILVA, A. L. dos S.; SILVA, B. V. da C.; MACEDO, H. R. A.; PAZ, F. S. (Orgs.). **Ensino de Física: experiências, pesquisas e múltiplas perspectivas**. Teresina: EDUFPI, 2023b. p. 167-187.

ANTONOWISKI, R.; ALENCAR, M. V.; ROCHA, L. C. T. Dificuldades encontradas para aprender e ensinar física moderna. **Scientific Electronic Archives**. v. 10, n. 4, 2017. Disponível em: [http://sea.ufr.edu.br/index.php?journal=SEA&page=article&op=viewFile&path\[\]=384&path\[\]=pdf](http://sea.ufr.edu.br/index.php?journal=SEA&page=article&op=viewFile&path[]=384&path[]=pdf). Acesso em: 27 ago. 2023.

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco; Poética**. Seleção de textos de José Américo Motta Pessanha. 4. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1991.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, v. 1, 2003. Tradução da versão original The acquisition and retention of Knowledge. 2000.

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana. Tradução da segunda edição de Educational psychology: A cognitive view. 1980

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 27 ago. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDBEN). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 27 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Educação do Campo: marcos normativos**. Brasília: SECADI/MEC 2012. Disponível em: http://pronacampo.mec.gov.br/imagens/pdf/bib_edu_campo.pdf. Acesso em: 08 set. 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.

BRASIL. Portaria nº 521, de 13 de julho de 2021. Institui o Cronograma Nacional de Implementação do Novo Ensino Médio. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 jul. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-521-de-13-de-julho-de-2021-331876769> . Acesso

em: 27 ago. 2023.

CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. **Física clássica, 1: mecânica**. 1° ed, São Paulo: Atual, 2012.

FERNADEZ, J. V. M.; FILHO, A. L. L.; GUEDES, S.; MONTELEONE, P. D.; PREARO, I. CORDEIRO, G.; HERNANDES, A. A.; NETO, J. C. H. Uma nova estratégia para o ensino de física nuclear e radioatividade para o novo ensino médio: auto aprendizagem guiada por aplicativo web. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, vol. 43, e20210295 (2021), DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2021-0295>. Acesso em: 27 ago. 2023.

FRANCO, D. L. 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: 27 ago. 2023.

GASPARIN, J. L. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2020.

GUIMARÃES, L. R. **Série professor em ação: atividades para aulas de ciências: ensino fundamental, 6° ao 9° ano**. 1° ed. – São Paulo: Nova Espiral, 2009.1

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, **Base Nacional Comum Curricular**: Educação é a base. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf [14]. Acesso em: 27 ago. 2023.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. **S. Aprendizagem significativa**: a teoria da aprendizagem de David Ausubel. São Paulo: Centauro Editora. 2° ed. 2009.

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).

SOUSA, R. A relação do homem com a natureza. **Portal Uol** (Canal do Educador). Disponível em: <https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/a-relacao-homem-com-natureza.htm>. Acesso em: 27 ago. 2023.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª edição. São Paulo: Cortez, 2014. Disponível em: <https://periodicos.unipe.br/index.php/interscientia/article/view/832>. Acesso em: 27 ago. 2023

TESTA, M. J.; LOPES, E. Da S.; VIDMAR, M. P.; PASTORIO, D. P. Um olhar para a disciplina curricular Cultura Digital do Novo Ensino Médio: a relação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e o Ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, vol. 45, e20230048 (2023) DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2023-0048>. Acesso em: 27 ago. 2023.

TORRES, A. R. **Educação em energia elétrica**: uma proposta didática para EJA. 99f.

Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Belo Horizonte, MG, 2013

APÊNDICE A – ROTEIRO PARA CONDUÇÃO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

1. Qual é a sua percepção sobre a implementação do Novo Ensino Médio nas escolas do campo?
2. Quais são os principais desafios que você identifica ao ensinar Física no contexto do Novo Ensino Médio em escolas do campo?
3. Como você avalia a relevância da disciplina de Física no currículo do Novo Ensino Médio para os estudantes das escolas do campo?
4. Em sua opinião, quais são os benefícios que o Novo Ensino Médio pode trazer para o ensino da Física em escolas do campo?
5. Quais são as principais dificuldades que você enfrenta ao adaptar os conteúdos de Física do Novo Ensino Médio à realidade e contexto das escolas do campo?
6. Você acredita que o Novo Ensino Médio proporciona oportunidades de aprendizagem mais significativas para os estudantes de Física nas escolas do campo? Por quê?
7. Quais estratégias pedagógicas você tem utilizado para engajar os estudantes de Física nas escolas do campo no contexto do Novo Ensino Médio?
8. Como você tem lidado com a interdisciplinaridade proposta pelo Novo Ensino Médio em relação à disciplina de Física nas escolas do campo?
9. Quais são os recursos e materiais didáticos que você considera mais eficazes para o ensino de Física no contexto do Novo Ensino Médio em escolas do campo?
10. Em sua opinião, quais são as principais mudanças que ainda são necessárias para melhorar a implementação do Novo Ensino Médio e o ensino de Física nas escolas do campo?

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da pesquisa: Percepção de professores de Física de escolas do campo frente à implantação do Novo Ensino Médio

Pesquisador (es) Responsável (eis): Marcos Vinícius Andrade; Fábio Soares da Paz

Telefone para contato: 89 98822-3927; 86 98851-8074

E-mail: marcosandrade0260@gmail.com; fabiosoares@ufpi.edu.br

Leia cuidadosamente o que se segue e em caso de dúvida, você pode procurar a responsável pela pesquisa. No caso de aceitar participar desse estudo, clique em aceite ao final deste termo.

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa, integrada ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza, que tem como título “Percepção de professores de Física de escolas do campo frente à implantação do Novo Ensino Médio”. É uma pesquisa conduzida pelo discente do curso supracitado, sob a orientação do professor Dr. Fabio Soares da Paz. Diante disso, é de nosso interesse que você participe como voluntário (a) nesta pesquisa, que tem como objetivo geral: Investigar a percepção de professores de Física de escolas do campo diante da implantação do Novo Ensino Médio. A qualquer momento você pode recusar-se a responder qualquer pergunta ou desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com os pesquisadores.

As informações prestadas neste questionário serão utilizadas como fonte de estudo sobre a percepção dos docentes quanto ao Novo Ensino Médio. Desta forma, solicitamos que, livre e voluntariamente, você participe desta pesquisa, permitindo que os pesquisadores citados neste documento obtenham dados, utilizando os seguintes procedimentos: perguntas direcionadas aos professores de Física de escolas do campo, sem qualquer compensação financeira a nenhuma das partes. Ao mesmo tempo informamos que as informações pertinentes ao estudo ficarão sob propriedade e guarda dos pesquisadores. Será mantido sigilo quanto aos nomes dos respondentes.

Você poderá entrar em contato com os pesquisadores, através do e-mail e telefone informados acima. Na perspectiva de contar com sua valiosa colaboração, desde já agradecemos sua atenção.

Consentimento da participação na pesquisa como informante.

Eu _____ declaro estar ciente do inteiro teor deste TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) e estou de acordo em participar da pesquisa proposta, sabendo que dela poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.

Teresina (PI), julho de 2023.

Aceito ()

Não aceito ()



TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA “JOSÉ ALBANO DE MACEDO”

Identificação do Tipo de Documento

- Tese
- Dissertação
- Monografia
- Artigo

Eu, Marcos Vinícius Andrade, autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação Percepção dos professores de Física frente ao Novo Ensino Médio de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI, 02 de outubro de 2023.

Marcos Vinícius Andrade

Assinatura

Fabio Soares da Paz

Assinatura