



**INSTITUTO
FEDERAL**
Piauí

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS PARNAÍBA
CURSO LICENCIATURA EM FÍSICA**

HELDER GOMES DE AGUIAR MACHADO

**O ENSINO DE FÍSICA MINISTRADO NA CIDADE DE PARNAÍBA: um olhar a
partir da percepção dos docentes**

PARNAÍBA

2026

HELDER GOMES DE AGUIAR MACHADO

O ENSINO DE FÍSICA MINISTRADO NA CIDADE DE PARNAÍBA: um olhar a partir
da percepção dos docentes

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Licenciatura em Física do
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Piauí, *Campus Parnaíba*.

Orientador(a): Prof.^a Esp. Janete Cezar Ribeiro.

PARNAÍBA

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Machado, Helder Gomes de Aguiar

M149e O ensino de Física ministrado na cidade de Parnaíba : um olhar a partir da percepção dos docentes / Helder Gomes de Aguiar Machado. - 2026.
66 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Física) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Parnaíba, 2026.

Orientadora : Profa Esp. Janete Cezar Ribeiro.

1. Ensino de Física. 2. Satisfação docente. 3. Parnaíba. 4. Educação básica. 5. Infraestrutura escolar. I. Título.

CDD - 530

HELDER GOMES DE AGUIAR MACHADO

O ENSINO DE FÍSICA MINISTRADO NA CIDADE DE PARNAÍBA: um olhar a partir
da percepção dos docentes

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Licenciatura em Física do
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Piauí, *Campus Parnaíba*.

Aprovada em: 10/07/2026.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Esp. Janete Cezar Ribeiro (Orientadora)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Me. Lucas Izídio de Sousa Sampaio
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Me. Dastur Costa Campos
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Dedico este trabalho a Deus, pelo dom da vida e pela condução de meus passos até este momento, e à minha família, pelo apoio e incentivo constantes.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por me conceder saúde, paz e a sabedoria necessária para conduzir as decisões que me trouxeram até este momento.

À minha querida mãe, por ter me dado a vida e, sobretudo, por proporcionar os meios materiais e os valores morais que tornaram possível mais esta conquista. Sua força, dedicação e ternura sempre foram fonte de inspiração.

Ao meu saudoso e inesquecível pai, *in memoriam*, por ter sido um exemplo de homem, pai, amigo e esposo. Seu legado e seus ensinamentos continuam inspirando e orientando minha conduta ao longo da vida.

À minha esposa, pelo apoio incondicional, pela paciência, compreensão e incentivo constantes, que me fortaleceram para enfrentar e superar os desafios desta jornada acadêmica.

Aos meus colegas de turma, com quem tive o privilégio de aprender, compartilhar conhecimentos e vivenciar momentos e experiências que levarei para toda a vida.

Conhecereis a verdade, e a verdade vos
libertará.
(João 8:32)

RESUMO

Esta pesquisa analisa o panorama do ensino de Física na cidade de Parnaíba-PI a partir da percepção dos professores que lecionam a disciplina na educação básica. Os objetivos consistem em conhecer o nível de satisfação docente com o ensino de Física ofertado pelas instituições locais, identificar os principais entraves à aprendizagem e verificar a percepção de qualidade entre as redes pública e privada de ensino. Metodologicamente, o estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, de abordagem quantitativa, realizada por meio de levantamento com aplicação de questionários a professores de uma amostra correspondente a 30% das escolas de ensino médio da cidade. Os resultados indicam um corpo docente qualificado e experiente, mas confrontado por obstáculos sistêmicos relevantes, destacando-se a carência de conhecimentos matemáticos básicos e as dificuldades de leitura e interpretação de textos por parte dos estudantes. Embora a maioria dos professores perceba sua prática pedagógica como um fator positivo para a qualidade do ensino, a insuficiência de infraestrutura e a escassez de laboratórios são apontados como fatores que comprometem a eficácia do processo de ensino-aprendizagem e limitam a diversificação das práticas pedagógicas. Observa-se, ainda, uma percepção predominante de que o ensino de Física apresenta melhor qualidade na rede privada do que na rede pública. Os resultados revelam, por fim, um contraste entre a avaliação positiva que os docentes fazem de sua própria atuação e a predominância de percepções de insatisfação ou de neutralidade em relação à qualidade do ensino local de Física como um todo. Conclui-se que a melhoria do ensino de Física em Parnaíba requer investimentos em infraestrutura escolar e a implementação de políticas públicas voltadas à redução das lacunas formativas nas etapas iniciais da educação básica.

Palavras-chave: ensino de física; satisfação docente; Parnaíba; educação básica; infraestrutura escolar.

ABSTRACT

This research analyzes the panorama of Physics teaching in the city of Parnaíba, Piauí, from the perception of teachers who teach the subject in basic education. The objectives consist of knowing the level of teacher satisfaction with the Physics teaching offered by local institutions, identifying the main obstacles to learning, and verifying the perception of quality between the public and private school systems. Methodologically, the study is characterized as descriptive research with a quantitative approach, conducted through a survey with questionnaires applied to teachers from a sample corresponding to 30% of the city's high schools. The results indicate a qualified and experienced teaching staff, but confronted by relevant systemic obstacles, highlighting the lack of basic mathematical knowledge and the difficulties in reading and text comprehension by the students. Although most teachers perceive their pedagogical practice as a positive factor for teaching quality, the lack of infrastructure and the scarcity of laboratories are pointed out as factors that compromise the effectiveness of the teaching-learning process and limit the diversification of pedagogical practices. Furthermore, a predominant perception is observed that Physics teaching has better quality in the private network than in the public network. The results reveal, finally, a contrast between the positive evaluation that teachers make of their own performance and the predominance of perceptions of dissatisfaction or neutrality regarding the quality of local Physics teaching as a whole. It is concluded that the improvement of Physics teaching in Parnaíba requires investments in school infrastructure and the implementation of public policies aimed at reducing formative gaps in the initial stages of basic education.

Keywords: physics teaching; teacher satisfaction; Parnaíba; basic education; school infrastructure.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Sexo dos participantes	31
Gráfico 2 – Área de atuação	31
Gráfico 3 – Nível de formação	32
Gráfico 4 – Tempo de magistério na disciplina de Física	33
Gráfico 5 – Participação periódica em atividade de desenvolvimento profissional	34
Gráfico 6 – Influência da capacitação no aperfeiçoamento profissional	35
Gráfico 7 – Percepção da prática docente na qualidade do ensino de Física ...	39
Gráfico 8 – Alinhamento do currículo de Física às diretrizes atuais em Parnaíba	41
Gráfico 9 – Percepção docente sobre o equilíbrio entre teoria e prática no planejamento das aulas de Física	43
Gráfico 10 – Frequência de diversificação de métodos de ensino	44
Gráfico 11 – Percepção docente sobre a eficácia das atividades práticas no ensino de Física	46
Gráfico 12 – Perspectiva docente sobre a adequação dos métodos de avaliação ao entendimento dos alunos	47
Gráfico 13 – Percepção docente sobre o acesso a recursos didáticos e materiais em Parnaíba	49
Gráfico 14 – Concordância sobre a suficiência da formação inicial em Física	51
Gráfico 15 – Satisfação com o impacto do próprio ensino no desempenho dos alunos	53
Gráfico 16 – Satisfação geral com o ensino de Física em Parnaíba	55
 Quadro 1 – Fatores limitantes à participação dos docentes em atividades de desenvolvimento profissional	 35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Perfil das Escolas Participantes: Universo da Pesquisa e Amostra ...	30
Tabela 2 – Principais entraves para o aprendizado efetivo da Física em Parnaíba	37
Tabela 3 – Percepção docente sobre a qualidade do ensino de Física por tipo de escola em Parnaíba	40
Tabela 4 – Utilidade de recursos audiovisuais no ensino de Física.....	45
Tabela 5 – Percepção sobre suporte institucional e colaboração entre pares no ensino de Física	50
Tabela 6 – Nível de motivação dos docentes para continuar lecionando Física em Parnaíba	52

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação.
GRE	Gerência Regional de Educação.
IIPE	Instituto Internacional de Planejamento Educacional.
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.
SITEAL	Sistema de Informações de Tendências Educacionais na América Latina.
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1	A PROFISSÃO DOCENTE E SEUS DESAFIOS	16
2.2	A EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL A PARTIR DE UMA VISÃO GERAL DA LEGISLAÇÃO	18
2.3	OS DESAFIOS PARA O ENSINO DA FÍSICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	22
2.4	A BNCC E A FÍSICA NA ETAPA FINAL DA EDUCAÇÃO BÁSICA: CONSIDERAÇÕES E REFLEXÕES	24
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	27
3.1	MODALIDADE DE PESQUISA	27
3.2	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	28
3.3	PARTICIPANTES DA PESQUISA	29
4	O ENSINO DE FÍSICA EM PARNAÍBA: ANÁLISE DOS DADOS	30
4.1	PERFIL DOS PESQUISADOS	30
4.2	ENTRAVES E DESAFIOS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	36
4.3	METODOLOGIA, PRÁTICA PEDAGÓGICA E AVALIAÇÃO	41
4.4	INFRAESTRUTURA E SUPORTE INSTITUCIONAL	48
4.5	FORMAÇÃO DOCENTE, MOTIVAÇÃO E REALIZAÇÃO PROFISSIONAL	51
4.6	AVALIAÇÃO DOCENTE DO ENSINO DE FÍSICA EM PARNAÍBA	54
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	57

REFERÊNCIAS.....	59
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO	62
APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	63
ANEXO A – ROL DE ESCOLAS PÚBLICAS DE PARNAÍBA	65

1 INTRODUÇÃO

As questões ligadas à qualidade da educação brasileira têm sido alvo de discussões e estudos há tempos, com seu nível geral decaindo com o passar dos anos principalmente quando comparado com o de outros países, conforme evidencia os resultados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa), realizado a cada três anos pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), (Brasil, 2023).

Quando se leva em consideração as disciplinas ligadas às ciências da natureza, em particular a Física, o déficit de aprendizagem se mostra ainda mais preocupante, uma vez que a dificuldade natural que caracteriza o estudo dessa área do saber soma-se aos problemas político-educacionais já existentes, resultando numa redução mais expressiva do desempenho dos alunos.

De acordo com Esmerio e Silva (2022), os esforços empreendidos no campo da pesquisa em ensino de física nas últimas quatro décadas não produziram o impacto desejado nos resultados concernentes ao processo de aprendizagem, que é afetado negativamente pelo descolamento entre o conhecimento físico ensinado e o cotidiano do aluno, pela forte matematização dos conteúdos somada à deficiente formação dos estudantes do Ensino Médio nessa área, pela dificuldade de leitura e compreensão de textos associada à inabilidade de representação por meio de gráficos e desenhos, dentre outros.

Moreira (2017, p.02) abre outra frente de discussão quando diz que, *in verbis*:

Além da falta e/ou despreparo dos professores, de suas más condições de trabalho, do reduzido número de aulas no Ensino Médio e da progressiva perda de identidade da Física no currículo nesse nível, o ensino da Física estimula a aprendizagem mecânica de conteúdos desatualizados. Estamos no século XXI, mas a Física ensinada não passa do século XIX.

Em que pese a situação alarmante em que se encontra a educação no país, em especial a educação básica, exemplos bem sucedidos de desenvolvimento e execução de processos de ensino e aprendizagem brotam em meio à adversidade da realidade educacional vigente, como é o caso da cidade de Cocal dos Alves - PI, em que a escola Centro Estadual de Tempo Integral Augustinho Brandão (CETI Augustinho Brandão) se destacou nacionalmente por causa do número expressivo de jovens medalhistas na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), considerada a maior competição nacional nesta área, o que levou essa

pequena cidade do interior do Piauí a ser conhecida como a “Capital da Matemática”.

Embora localizada no mesmo Estado e sendo bem maior e mais estruturada que o pequeno município de Cocal dos Alves, a cidade de Parnaíba não ostenta nenhuma posição relevante nos rankings de ensino da educação básica, sejam eles nacionais ou regionais. Nesse contexto, no que concerne ao ensino da Física, um questionamento se faz presente: Qual o nível de satisfação dos professores com o ensino de Física prestado pelas escolas de Parnaíba?

Face a esse problema, o presente trabalho surge do anseio de responder ao questionamento supra e fornecer um panorama do ensino de Física na cidade a partir do nível de satisfação manifestado pelos profissionais da educação que lidam com os desafios diários de lecionar a disciplina e que enfrentam as dificuldades presentes na realidade do chão de sala das escolas parnaibanas.

Sabe-se que a busca por melhorias no processo de ensino e aprendizagem requer o enfrentamento de desafios que variam conforme a conjuntura considerada, sendo necessário o amplo conhecimento de uma realidade específica para que ações voltadas a ela possam ser adotadas de maneira acertada, otimizando a assimilação dos conteúdos e tornando a aprendizagem mais efetiva.

Embora os canais oficiais das diferentes esferas de governo disponibilizem dados destinados à aferição da qualidade da educação básica, tais informações devem ser interpretadas com cautela, uma vez que os indicadores adotados refletem os critérios e as metodologias utilizados em sua elaboração, nem sempre sendo capazes de retratar, em toda a sua complexidade, a realidade do processo educacional. É o que pode ocorrer, por exemplo, quando os índices de aprovação dos estudantes ao final de cada série são utilizados como parâmetro de excelência escolar, sem que sejam considerados outros aspectos igualmente relevantes para a avaliação da qualidade do ensino. Nessas situações, os resultados podem transmitir uma percepção mais favorável do desempenho da unidade escolar do que aquela efetivamente observada, seja em razão da adoção de práticas voltadas ao cumprimento de metas, seja pela utilização desses indicadores como instrumento de demonstração da eficiência da gestão pública.

Dessa forma, para além das estatísticas oficiais, o conhecimento da realidade educacional local a partir da experiência de quem lida com as dificuldades diárias e enfrenta os desafios recorrentes do chão de sala das escolas parnaibanas pode fornecer um panorama da conjuntura que aguarda o concludente de um curso de

licenciatura ou vir a influenciar/determinar a decisão de quem eventualmente possa estar inclinado a ingressar em um.

Nesse contexto, o estudo traz informações relevantes para todos os atores da educação local, mormente para aqueles ligados ao ensino da Física, servindo, também, de indicador de desempenho para que se possa buscar melhorias nos processos de ensino e aprendizagem vigentes nas escolas de Parnaíba ou reconhecer a excelência de seus resultados, com a consequente valorização da profissão docente e de seus profissionais.

Diante desse cenário, o presente trabalho tem como objetivo geral conhecer o nível de satisfação dos professores com o ensino de Física prestado pelas escolas de Parnaíba. Para tanto, busca identificar os entraves ao aprendizado da Física a partir da experiência dos professores que ministram a disciplina, averiguar se a prática docente em Parnaíba, na perspectiva dos professores, constitui parte do problema ou da solução no que concerne à realidade local do ensino de Física e verificar se o ensino da Física é melhor prestado, de um modo geral, pelas escolas públicas ou privadas da cidade.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Como sustentação teórica do estudo que constitui o objeto desta pesquisa, segue abaixo alguns tópicos em que se busca discutir alguns assuntos ligados à profissão docente, educação básica e ensino de Física, diretamente relacionados com a investigação que se realizou.

2.1 A PROFISSÃO DOCENTE E SEUS DESAFIOS

O dito popular que se baseia na imprescindibilidade do professor no processo de formação dos profissionais das demais áreas que integram o modelo de divisão social do trabalho inerente a cada tipo de sociedade e que, por isso, afirma ser a docência a profissão das profissões traz consigo incoerências que se revelam quando a expressão popular é confrontada com a realidade, podendo levar quem a ouve a questionar-se: Como a profissão responsável pela formação de todas as outras pode não ser considerada por muitos sequer como uma profissão? Como pode uma profissão tão importante ser, na prática, tão desvalorizada socialmente?

Para Cericato (2016), a problemática em determinar se a docência possui o status de profissão está assentada em vários fatores, com a autora destacando: (I) o forte controle estatal sobre a atividade docente como um óbice ao seu reconhecimento como profissão por reduzir consideravelmente a autonomia de gestão e de fiscalização das condutas de seus membros pela própria categoria dos professores, tirando-lhes as rédeas de seu ofício, o que não se observa em outras profissões liberais que também estão sujeitas ao poder de regulação do Estado, reduzindo, na prática, os professores à condição de meros funcionários incapazes de atingir enquanto classe um nível de organização/mobilização suficiente para levá-los a criar (por si próprios) e a conseguir aprovar um estatuto profissional autônomo que defina as prerrogativas e responsabilidades bem como estabeleça os mecanismos de fiscalização e controle da atuação docente, deixando esta de ser formalmente controlada por um ente estatal composto por profissionais de outras áreas; (II) a dificuldade histórica em se estabelecer uma base própria de saberes (técnicos e teóricos) e uma forma que permita definir com clareza os esquemas da profissão docente e de como desenvolvê-los e avaliá-los, a exemplo do que ocorre em outras profissões, de modo a não restar dúvidas sobre se o conhecimento do docente é

técnico ou científico, se o professor é um agente ativo na produção e transmissão de conteúdos próprios ou se está limitado a ser um reprodutor ou vetor de disseminação de saberes alheios ou, ainda, se dominam uma área específica do conhecimento, se apenas detêm a ciência de como ensinar algo a outrem, ou se ambos.

Ao entenderem a docência como uma profissão, Lomba e Schuchter (2023) afirmam que sua origem remonta às congregações religiosas e que a atividade docente foi por muito tempo exercida de forma não especializada por religiosos e por leigos de variadas origens, com os jesuítas e oratorianos obtendo, nos séculos XVII e XVIII, um avanço que permitiu o início de uma espécie de sistematização não só de conhecimentos (teóricos e técnicos), mas também de normas e de valores da época, específicos da profissão docente. Baseando-se no pensamento de vários autores, Lomba e Schuchter (2023) defendem que atividade docente sempre constituiu um trabalho profissional baseado em uma racionalidade própria deste ofício, o qual se desdobra em vários formatos de profissionalismos cujas interações garantem a transição das técnicas e regras predeterminadas, em que se sustenta o trabalho mais artesanal, para a ética e os objetivos ponderadamente definidos, que caracterizam um trabalho especializado, profissional, que se pauta pela ciência, embora esteja erguido sobre modelos preexistentes.

Mesmo apontando alguns argumentos válidos que advogam contra o reconhecimento da docência enquanto profissão, Cericato (2016) conclui pela admissão do caráter profissional da atividade do professor ao argumentar:

Pelo que vimos, é possível afirmar que o professor é um profissional do ensino porque detém o conhecimento sobre o que e de que maneira ensinar a alguém. Seu trabalho é específico porque consiste na sistematização de saberes que dizem respeito à cultura erudita e não popular – vinculados à ciência, à arte, à filosofia –, em oposição àqueles de ordem cotidiana e espontânea. É um trabalho realizado de modo intencional mediante a apropriação de um conhecimento específico que requer formação especializada e criteriosa. É uma tarefa complexa que envolve domínio rigoroso dos campos técnico e didático, além de constante postura de questionamento sobre sua ação. Estamos, assim, diante de um trabalho profissional. No entanto, vale destacar que, para que essa profissão ultrapasse as questões apontadas como entraves para seu reconhecimento, uma série de dilemas e desafios precisa ser urgentemente superada (Cericato, 2016, p. 278).

Ainda que a maioria dos autores possa considerar superada a discussão acerca do caráter profissional da atividade do professor, o problema da baixa valorização da docência enquanto profissão segue existindo.

De acordo com Gomes, Nunes e Pádua (2019), a valorização da profissão

requer necessariamente (mas não de forma suficiente) a melhoria das condições de trabalho docente, que se traduz basicamente na melhoria da qualidade da educação e numa melhor atenção à saúde e à satisfação profissional do professor.

Os anos de mobilizações e pressões políticas da classe docente e de outros setores organizados da sociedade garantiram a inserção no ordenamento jurídico pátrio de alguns direitos voltados à valorização dos professores e que lhes asseguraram condições básicas de trabalho, tais como a criação de plano de carreira, do piso salarial, do ingresso via concurso público, do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), etc. Entretanto, apesar dos avanços nas políticas de valorização docente que criaram os dispositivos legais destinados à promoção/favorecimento da formação inicial e continuada, da remuneração e das condições de trabalho e carreira, a realidade de grande parte das escolas públicas de educação básica no Brasil ainda apresentam graves carências materiais e estruturais, além de sérios problemas de gestão que prejudicam sobremaneira o exercício da profissão, o que compromete a imagem da docência e dificulta seu reconhecimento social como atividade nobre (Gomes; Nunes; Pádua, 2019).

Outro sério problema que se apresenta consiste na diminuição do interesse pelos cursos de licenciatura, o que leva, dentre outras consequências, não só à baixa procura por esta área de formação entre os concludentes do ensino médio, mas também ao ingresso de pessoas nos cursos de formação de professores sem a mínima vocação para o ensino ou com poucos conhecimentos escolares, com ambos os perfis ingressando nas licenciaturas ou por não terem conseguido êxito em suas primeiras escolhas de cursos ou por terem tirado proveito da maior facilidade de aprovação nas formações docentes devido ao nível mais baixo das notas de corte de seus vestibulares, o que acaba por gerar um círculo vicioso interno que acelera o processo de precarização da “profissão das profissões”.

2.2 A EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL A PARTIR DE UMA VISÃO GERAL DA LEGISLAÇÃO

A Educação, entendida do ponto de vista formal como a ação organizada da sociedade voltada para a busca do aperfeiçoamento das capacidades intelectuais e morais dos indivíduos, está regulada no Brasil por normas diversas que ocupam os

variados níveis da pirâmide normativa.

Enquanto as normas constitucionais, por sua própria natureza, estão voltadas para o estabelecimento de princípios, definição de diretrizes e criação de regras de caráter mais geral, universal, responsáveis por dar contorno e poderes de ação ao Estado e aos órgãos e instituições que o compõem, as normas infraconstitucionais possuem uma aplicabilidade mais restrita, com alcance inferior, cujos conteúdos direcionam-se ao tratamento ou a regulamentação de matérias mais específicas.

Segundo o Sistema de Informações de Tendências Educacionais na América Latina (SITEAL), que é um observatório de políticas regionais do Instituto Internacional de Planejamento Educacional (IIPE) da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), há basicamente 08 diplomas legais (Siteal, 2024) que estabelecem o arcabouço regulatório da Educação no país, a saber: Constituição da República Federativa do Brasil; Lei nº 9.394/1996: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB); Lei nº 13.257/2016: Lei da Primeira Infância; Lei nº 11.892/2008: Cria a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica; Plano Plurianual da União 2020-2023; Plano Nacional de Educação 2014-2024; Plano Nacional pela Primeira Infância e; Política Nacional de Alfabetização (PNA). Embora não disciplinem toda a temática em comento, esses diplomas legais fornecem o panorama educacional vigente, ficando para dispositivos legais inseridos em legislações esparsas o tratamento dos assuntos mais periféricos ou para espécies normativas infralegais as regulamentações mais pormenorizadas concernentes à temática da educação.

Pela relevância que tem, a Educação ganhou tratamento jurídico máximo ao ser assegurada por uma seção inteira da Carta Magna da nação (Brasil, 1988), mais especificamente a Seção I, do Capítulo III, do Título VIII, sendo mencionada também em vários outros dispositivos do texto constitucional, com destaque para o artigo 6º que elenca a educação como o primeiro dos direitos sociais. Também constitui um dos pilares que sustentam a cidadania, sem a qual os indivíduos não podem adotar uma postura ativa na condução dos rumos da sociedade e do país, cuja participação consciente é condição indispensável ao desenvolvimento dos processos sociais e ao aperfeiçoamento dos mecanismos democráticos.

No tocante à educação básica, diversos dispositivos legais relacionados a este nível de ensino podem ser encontrados em várias espécies normativas que integram o ordenamento jurídico pátrio, com destaque para a Constituição Federal de 1988 e

para a Lei Federal nº 9.394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996), uma vez que não é objetivo deste tópico apresentar e/ou discutir de forma exaustiva todo o tratamento legal dado a esta modalidade de educação no Brasil.

Em nível constitucional, o texto da Lei Maior fixou como um dever do Estado a garantia da educação básica de forma obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria (art. 208, I, CF/88). A Carta Magna também estabelece que a educação básica pública atenderá prioritariamente ao ensino regular, conforme o § 5º de seu art. 211. Já os §§ 5º e 6º do art. 212 dispõem acerca do financiamento adicional da educação básica e sobre a distribuição das cotas estaduais e municipais dessa arrecadação suplementar, respectivamente. Por fim, o art. 212-A e seus incisos versam sobre a utilização de parte dos recursos descritos no *caput* do art. 212 para a manutenção e o desenvolvimento do ensino na educação básica e à remuneração condigna de seus profissionais, com destaque para o inciso I que instituiu o FUNDEB.

Já em nível infraconstitucional, a principal lei que trata da temática da Educação no país é a Lei nº 9.394/96 (Brasil, 1996), que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, que poderá ser pública ou privada (art. 3º, V c/c art 7º, *caput*). Em outras palavras, é a lei que estabelece os alicerces (bases) e que traça o norte (diretriz) em que as ações na área de educação devem estar apoiadas e para as quais devem estar voltadas, seja sob a ótica estrutural, organizacional ou de gestão.

Como consequência do caráter obrigatório expressamente inserido no texto constitucional (art. 208, I, CF/88) e replicado na LDB (art. 4º, I, Lei nº 9.394/96), o acesso à educação básica passou a constituir um direito público subjetivo, com a lei conferindo legitimidade a qualquer cidadão e a algumas entidades para exigir-lo do poder público (art. 5º, *caput*), além de atribuir aos pais ou responsáveis o dever de efetuar a matrícula das crianças na educação básica a partir dos 4 (quatro) anos de idade (art. 6º).

Afora a obrigatoriedade suso mencionada, a lei de diretrizes e bases também atribuiu natureza democrática à gestão do ensino público na educação básica, ficando a definição das normas de gestão a cargo da legislação de cada ente federado, de acordo com as suas peculiaridades, devendo ser observada a participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola bem como

a participação das comunidades escolar e local em Conselhos Escolares e em Fóruns dos Conselhos Escolares ou equivalentes (art. 14, I e II).

Quanto aos níveis, a educação escolar compõe-se de educação básica e educação superior (art. 21, I e II). Para Cury (2002, p. 169), a educação em seu nível básico “é um conceito, definido no art. 21 como um nível da educação nacional e que congrega, articuladamente, as três etapas que estão sob esse conceito: a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio”.

Segundo a LDB, a educação infantil constitui a primeira etapa da educação básica e tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social (art. 29), devendo ser oferecida em creches ou entidades equivalentes para crianças de até três anos de idade, ou em pré-escolas para as crianças de quatro a cinco anos de idade (art. 30, I e II). Já o ensino fundamental, de caráter obrigatório, possui duração de nove anos, sendo ofertado gratuitamente na escola pública a partir dos seis anos de idade, e tendo por objetivo a formação básica do cidadão mediante: o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo; a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade; o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores e; o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social (art. 32, I, II, III e IV). Por derradeiro, o ensino médio como etapa final da educação básica possui duração mínima de três anos, tendo como finalidades: a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos; a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores; o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico e; a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina (art. 35, I, II, III e IV).

Vale destacar que o *caput* do art. 22 da lei em comento estabelece como finalidades da educação básica (I) desenvolver o educando, (II) assegurar-lhe a

formação comum indispensável para o exercício da cidadania e (III) fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores. Por sua vez, o parágrafo único do mesmo dispositivo fixa como objetivos precípuos deste nível escolar “a alfabetização plena e a formação de leitores, como requisitos essenciais para o cumprimento das finalidades constantes do *caput* deste artigo” (art. 22, parágrafo único, Lei nº 9.394/96).

Ressalte-se também que os conteúdos curriculares da educação básica deverão observar as diretrizes estabelecidas nos incisos I a IV do art. 27, a saber: (I) a difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática; (II) consideração das condições de escolaridade dos alunos em cada estabelecimento; (III) orientação para o trabalho e; (IV) promoção do desporto educacional e apoio às práticas desportivas não-formais.

Cumprido salientar, ainda, que os sistemas de ensino deverão promover as adaptações necessárias à viabilidade da oferta de educação básica à população rural, levando-se em consideração as particularidades de seu modo de vida e as características de cada região (art. 28, *caput*).

Por fim, cabe informar que a atuação docente na educação básica depende de formação em curso de licenciatura plena de nível superior, excetuando-se a formação mínima de nível médio na modalidade normal, com a qual se admite o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, segundo o mandamento do *caput* do art. 62 da LDB.

2.3 OS DESAFIOS PARA O ENSINO DA FÍSICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

O exercício da atividade docente demanda do professor não apenas o domínio do conteúdo da disciplina que leciona, mas também exige dele habilidades e competências necessárias ao ato de ensinar, que integram o conjunto de saberes específicos do docente. Por óbvio, disciplinas com nível de complexidade mais elevado demandam do professor esforços maiores para coadunar seu domínio do assunto com as habilidades/competências de ensino de que dispõe, de modo a buscar a eficiência do processo de ensino e aprendizagem.

No que concerne às ciências da natureza, em especial à Física, os desafios parecem ser ainda maiores, uma vez que o grau de dificuldade inerente à própria

disciplina associado à carência crônica de conhecimentos matemáticos dos alunos brasileiros tornam o trabalho do professor dessa matéria ainda mais extenuante e desafiador. De acordo com Lima (2015, p. 15):

A Física, por outro lado, é reconhecida como uma disciplina muito difícil, na visão dos alunos. Vale destacar alguns fatores que podem ser responsáveis por isso: o conceito formal dos fenômenos, a utilização da Matemática (igualmente temida), o perfil do professor e a afinidade com a disciplina.

Bezerra *et al.* (2011) explica que a Física começou a ser lecionada no Brasil com a participação dos jesuítas no ensino secundário e superior a partir do período colonial, e que atualmente a disciplina tem alguns de seus conceitos ensinados ao final do ensino fundamental na matéria de ciências, mas que é ministrada propriamente no ensino médio. Também destaca a defesa que muitos autores da área fazem para que o ensino das ciências físicas seja oferecido desde a educação infantil, o que permitiria desenvolver familiaridade com a linguagem da disciplina, evitando assim os problemas decorrentes de sua inserção repentina no momento da transição para o nível médio, e que muitas vezes é feita de maneira descontextualizada, sem guardar relação com o cotidiano do aluno.

Seguindo nessa toada, Guimarães e Martins (2023) apontam que o isolamento da Física durante o ensino médio em relação às demais disciplinas também constitui um problema que carece de solução. Afirmam ainda que a desconexão entre as matérias, muito comum na forma em que são ensinadas nas escolas, pode desestimular o aluno por não fazê-lo enxergar sentido prático em seus conteúdos ou não fazê-lo associar os conceitos da Física aos fenômenos naturais do seu dia a dia, exigindo-se do professor a busca de soluções que promovam a interdisciplinaridade e o emprego de esforços que procurem aproximar os conhecimentos escolares do cotidiano do estudante, tornando o aprendizado mais gratificante e significativo.

Concordando com Guimarães e Martins (2023) quanto à descontextualização dos conteúdos, Costa e Barros (2019) acrescentam que o modo como as ciências da natureza são ensinadas nas escolas públicas, em particular a Física, é caracterizado atemporalmente pelo ensino expositivo dos assuntos e pela dependência descomedida do livro didático, restando pouco ou nenhum espaço para a prática laboratorial ou experimental. Os autores ainda argumentam que a baixa quantidade de aulas, o reduzido nível de atualização dos currículos e a insatisfatória profissionalização do docente, dentre outros fatores que se somam aos primeiros, contribuem para a formação do quadro educacional do país.

Não bastasse isso, outros problemas observados nas escolas de educação básica são apontados por Pereira, Santos e Sousa (2019), os quais comprometem o processo de ensino-aprendizagem da Física no “chão de sala”, isto é: a falta de dedicação dos alunos em aprender os conteúdos e aplicabilidades da disciplina; a insuficiência do aprendizado em sala de aula dos conceitos fundamentais da Física devido à exiguidade do tempo, que deve comportar não só as explanações, mas também a dinâmica da resolução de exercícios; o hábito contraproducente dos estudantes de valorizar a memorização de equações e o aprendizado de macetes que os levam à replicação mecânica dos assuntos, dificultando ou impedindo-os de fazer a devida conexão entre o conteúdo aprendido e os fenômenos físicos observados no cotidiano e; a ausência de domínio da leitura, da interpretação de textos e dos conhecimentos básicos da matemática que faz com que os alunos não compreendam os conceitos iniciais do estudo da Física e, assim, passem a temer ou desprezar a disciplina.

2.4 A BNCC E A FÍSICA NA ETAPA FINAL DA EDUCAÇÃO BÁSICA: CONSIDERAÇÕES E REFLEXÕES

Outra questão relevante e que está presente no dia a dia da docência diz respeito à nova Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2018), cujo processo de implementação ainda está causando impactos e trazendo desafios para todo o sistema educacional brasileiro, o que impõe a feitura de algumas considerações a esse respeito.

Para Dias *et al.* (2024, p. 3438) “é essencial que os professores compreendam profundamente os princípios e objetivos da BNCC para aplicá-los efetivamente em suas práticas pedagógicas”. Os autores explicam que um dos reflexos da implementação da nova Base Nacional Comum Curricular é a padronização do aprendizado ao se estabelecer diretrizes curriculares nacionais capazes de levar, em tese, à redução de disparidades educacionais entre as regiões do país, o que, segundo eles, representa um marco normativo fundamental para a estruturação dos currículos da educação nas três esferas administrativas.

Vale dizer que a lei de diretrizes e bases já apontava nesse sentido ao atribuir à União, em colaboração com os demais entes federados, a incumbência de estabelecer competências e diretrizes para a educação básica capazes de orientar os

currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar uma formação básica comum (art. 9º, IV, Lei nº 9.394/96). Ao abordar o disposto no art. 9º, IV da lei em comento, a BNCC ressalta que, *in verbis*:

Nesse artigo, a LDB deixa claros dois conceitos decisivos para todo o desenvolvimento da questão curricular no Brasil. O primeiro, já antecipado pela Constituição, estabelece a relação entre o que é básico-comum e o que é diverso em matéria curricular: as competências e diretrizes são comuns, os currículos são diversos. O segundo se refere ao foco do currículo. Ao dizer que os conteúdos curriculares estão a serviço do desenvolvimento de competências, a LDB orienta a definição das aprendizagens essenciais, e não apenas dos conteúdos mínimos a ser ensinados. Essas são duas noções fundantes da BNCC (Brasil. Ministério da Educação, 2018, p.11).

No que tange especificamente ao ensino médio e à Física, cabe destacar que a BNCC dividiu o conteúdo desta etapa da educação básica entre quatro grupos que integram o que denominou de “Áreas do conhecimento”, quais sejam, Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. De acordo com a estrutura atual da BNCC, cada uma dessas áreas está separada em componentes curriculares (disciplinas), com a Física integrando a área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias ao lado de outros dois componentes curriculares (Biologia e Química).

Em que pese a aprovação da BNCC ter sido festejada por muitos como um passo importante voltado ao aprimoramento das aprendizagens essenciais, alguns autores alertam para alguns desafios e/ou problemas diretamente ligados à sua execução.

Quanto aos desafios para a implementação da BNCC, os estudos de Nogueira e Santos (2021) levantaram vários pontos a serem enfrentados, dentre os quais se destacam: adequação dos sistemas de gestão acadêmica, distribuição de carga horária e lotação de professores, estrutura física das unidades escolares, falta de diagnóstico da rede de ensino, falta de recursos humanos, formação da equipe escolar, formação inicial e continuada de professores, etc.

Em relação aos problemas, Benassi, Ferreira e Strieder (2020) alertam que a escassez de debates entre os profissionais da educação sobre os termos da BNCC durante sua elaboração pode eventualmente transformá-la em um símbolo de retrocesso. Também chamam atenção para o esvaziamento de conteúdo promovido pela BNCC ao criticarem, no que concerne à Física, o pífio destaque que o documento dá ao estudo da História da Ciência e da Física Moderna.

Já Gonçalves, Lavor e Oliveira (2022) advertem para o problema da

obrigatoriedade do ensino de apenas dois componentes curriculares (Língua Portuguesa e Matemática) em todas as séries do ensino médio. Segundo os autores, essa obrigatoriedade aliada à precariedade de recursos materiais e humanos de muitas escolas podem levar não só à elaboração de itinerários formativos que excluam componentes como a Física por déficit de professores licenciados, mas também à exclusão das possibilidades de estudo de outros componentes como Química, Biologia, História, Geografia, Educação Física, etc, a depender do itinerário formativo escolhido pelo discente.

Nesse sentido, Benassi, Ferreira e Strieder (2020) expressam preocupação em relação à pequena carga horária dedicada à disciplina ao afirmarem que “na grande maioria das escolas não passam de duas horas aulas/semanais de Física, e dependendo da escolha de seus itinerários formativos, ela pode cessar do Ensino Médio” (Benassi; Ferreira; Strieder, 2020, p.18).

As mesmas autoras afirmam ainda que é ingenuidade pensar que o estudante vai ter a possibilidade de escolher, na prática, o itinerário formativo de seu interesse, uma vez que estará limitado àqueles oferecidos pela escola mais próxima de sua moradia. Assim, se o colégio mais próximo não ofertar o arranjo de estudos que lhe convenha, o aluno acabará aceitando os que lá forem oferecidos, pois dificilmente irá para uma região mais distante ou para outra localidade em busca do itinerário que lhe seja mais adequado. Completando o raciocínio, elas também chamam a atenção para a possibilidade real do estudo das ciências da natureza ficar de fora da formação desses alunos por tender a não entrar na composição dos itinerários formativos das escolas devido à baixa procura/escolha por aqueles que contenham disciplinas como a Física entre seus componentes curriculares. (Benassi; Ferreira; Strieder, 2020).

Dessa forma, a ideia subjacente à criação dos itinerários formativos de ofertar uma organização curricular que fosse capaz de oferecer aos alunos a possibilidade de escolha de uma configuração de estudos em que sejam priorizadas suas vocações ou interesses de aprendizado termina se tornando inaplicável na prática, sendo a conjuntura educacional de muitas escolas o principal entrave para a concretização dessa ideia na maioria das vezes.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 MODALIDADE DE PESQUISA

Derivada do termo latino *methodus*, que expressa a ideia de via ou caminho que leva a algo, a palavra metodologia pode ser entendida, etimologicamente, como o “estudo dos métodos”, significando, de forma geral, os passos, as etapas ou os procedimentos que devem ser observados para se alcançar um dado objetivo, para se atingir um determinado fim.

Nesse mesmo sentido, Siena *et al.* (2024, p. 41) explica que:

Por método pode-se entender o caminho, a forma e o modo de pensamento. É a forma de abordagem em nível de abstração dos fenômenos, o conjunto de processos ou operações mentais empregados na pesquisa, ou seja, não é procedimento de pesquisa.

Por sua vez, Lakatos e Marconi (2003, p. 221) ensinam que “a especificação da metodologia da pesquisa é a que abrange maior número de itens, pois responde, a um só tempo, às questões *como?*, *com quê?*, *onde?*, *quanto?*”.

Nessa toada, como resposta à primeira indagação (*como?*), esclarece-se que a pesquisa objeto deste trabalho tem natureza descritiva quanto aos objetivos, adota o método quantitativo na abordagem do problema e, quanto aos procedimentos técnicos utilizados, emprega o levantamento como modelo de investigação.

Ao discorrer sobre o tema, Gil (2008, p. 28) explica que a pesquisa descritiva tem “como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”. O autor segue dizendo que, dentre as pesquisas deste tipo, destacam-se: as que objetivam investigar as características de um dado grupo como, por exemplo, idade, sexo, nível de escolaridade e de renda, etc.; as que buscam levantar dados sobre uma sociedade ou parcela desta tais como criminalidade, condições de habitação, nível de eficiência dos serviços públicos, dentre outros, bem como as opiniões, atitudes e crenças de sua população e; as que se propõem a estabelecer ou examinar as associações entre variáveis, como ocorre nas pesquisas eleitorais que relacionam preferência político-partidária com escolaridade e/ou nível de renda, por exemplo (Gil, 2008).

Quanto à abordagem do problema, Siena *et al.* (2024, p. 53) asseveram que “a pesquisa quantitativa é caracterizada pelo emprego da quantificação tanto nas

modalidades de coleta de informações quanto no seu tratamento por meio de técnica estatística”. Os autores dizem ainda que, neste tipo de pesquisa, os dados são padronizadamente extraídos de amostras representativas da população estudada através da utilização de formulários, questionários fechados, dentre outros tipos de instrumentos de coleta, com a análise das informações sendo feita a partir do emprego de técnicas estatísticas que possibilitam a construção de gráficos e figuras para a melhor apresentação dos resultados, a depender dos objetivos da pesquisa (Siena *et al.*, 2024).

Já no que concerne aos procedimentos técnicos utilizados, Gil (2008) afirma que o tipo de pesquisa denominado “levantamento de campo” possui como característica o questionamento direto de pessoas ligadas ao objeto da investigação a fim de se obter informações concernentes ao problema estudado, com os dados coletados submetendo-se a uma análise quantitativa que dará suporte às conclusões do estudo. O autor ainda explica que:

Na maioria dos levantamentos, não são pesquisados todos os integrantes da população estudada. Antes seleciona-se, mediante procedimentos estatísticos, uma amostra significativa de todo o universo, que é tomada como objeto de investigação. As conclusões obtidas a partir desta amostra são projetadas para a totalidade do universo (Gil, 2008, p.55).

Terminada a abordagem referente ao primeiro questionamento (*como?*), passar-se-á à discussão do segundo (*com quê?*) no tópico subsequente.

3.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Seguindo a ordem das indagações propostas por Lakatos e Marconi (2003) em linhas anteriores, busca-se agora responder o segundo questionamento feito pelas autoras (*com quê?*), cuja resposta, somada às demais, especificará a metodologia utilizada ao longo de toda a pesquisa.

Como parte dos esforços para delinear a pesquisa, a exposição do comentário de Gil (2008, p.121) a respeito dos questionários como instrumento de coleta de dados revela-se necessária e oportuna, a saber:

Pode-se definir questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc.

Posto isso, em resposta ao quesito "com quê?", esclarece-se que a coleta dos dados de interesse da pesquisa foi efetivada por meio da aplicação de questionários compostos por perguntas de múltipla escolha concernentes à temática do estudo. A depender da natureza da indagação, os participantes puderam assinalar apenas uma alternativa ou, quando admitido, selecionar mais de uma opção, conforme entendessem pertinente.

3.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

No tocante à penúltima indagação (onde?), cabe esclarecer que a pesquisa foi realizada na cidade de Parnaíba, em escolas das redes pública e privada, mediante a aplicação do questionário mencionado no tópico anterior aos professores de Física do ensino médio das instituições participantes. Nos casos em que a escola contava com mais de um docente de Física, apenas um profissional foi selecionado por sorteio para participar da pesquisa.

Por derradeiro, em resposta ao último questionamento (*quanto?*), destaca-se que a pesquisa abrangeu uma amostra correspondente a 30% (trinta por cento) das escolas que oferecem a disciplina de Física em seus currículos, selecionadas mediante sorteio a partir da relação de instituições cadastradas na 1ª Gerência Regional de Educação (GRE) de Parnaíba. Vale esclarecer que, no projeto de pesquisa, previu-se inicialmente uma amostra correspondente a 10% (dez por cento) das escolas de ensino médio em funcionamento na cidade. Entretanto, após a GRE fornecer a relação das instituições cadastradas, constatou-se a existência de apenas trinta escolas públicas e privadas em atividade. Nesse contexto, a manutenção do percentual inicialmente previsto resultaria em um número reduzido de escolas pesquisadas, o que poderia comprometer a representatividade da amostra e a confiabilidade dos resultados obtidos. Por essa razão, optou-se pela ampliação da amostra para 30% das instituições.

4 O ENSINO DE FÍSICA EM PARNAÍBA: ANÁLISE DOS DADOS

De início, vale ressaltar que os resultados obtidos na aplicação do questionário estão apresentados de forma gráfica, sendo também utilizados tabelas e quadros para facilitar a apresentação e análise dos dados.

Conforme mencionado anteriormente, a pesquisa realizada considerou um universo de 30 (trinta) instituições de ensino de nível médio da cidade de Parnaíba, que é composto por 17 (dezessete) escolas da rede pública (56,67%) e 13 (treze) da rede privada (43,33%). Por sua vez, a amostra foi definida por meio de sorteio e composta por 09 instituições, correspondendo a 30% do universo da pesquisa. Desse total, 07 (sete) foram escolas públicas, representando 77,78% da amostra, e 02 (duas) foram escolas particulares, equivalendo a 22,22%. Em resumo:

Tabela 1 - Perfil das Escolas Participantes: Universo da Pesquisa e Amostra.

Categoria	Universo da Pesquisa (n=30)	% do Universo	Amostra (n=9)	% da Amostra
Escolas Públicas	17	56,67%	7	77,78%
Escolas Privadas/Particulares	13	43,33%	2	22,22%
Total	30	100,00%	9	100,00%

Fonte: Dados pesquisados (2026).

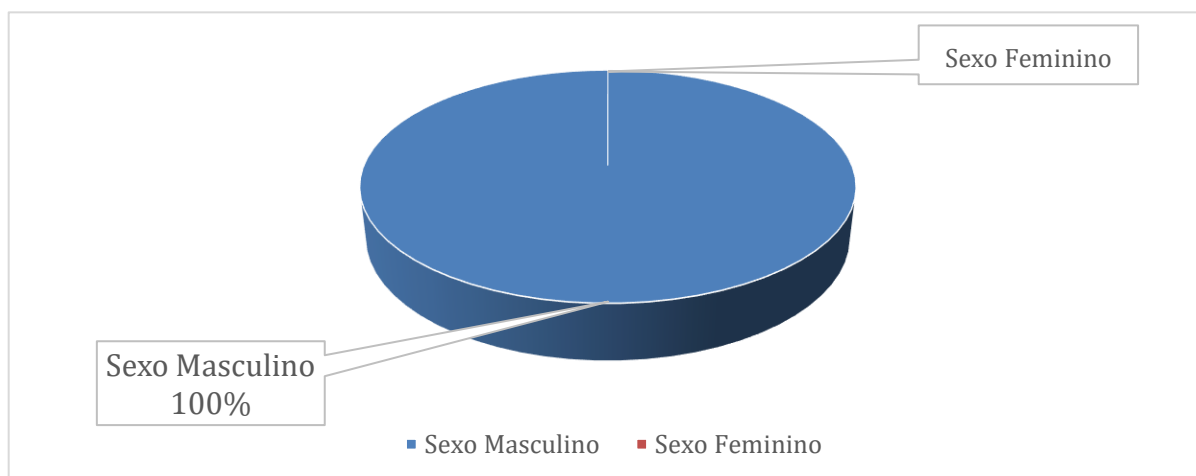
Pela tabela, observa-se que a seleção da amostra por sorteio resultou em uma composição diferente daquela verificada no universo da pesquisa, uma vez que há uma discrepância na proporção de escolas públicas e privadas entre os dois grupos. Verifica-se uma sobre-representação das escolas públicas na amostra, cuja participação passou de 56,67% no universo para 77,78% na amostra, correspondendo a um aumento de 21,11 pontos percentuais. Em contrapartida, as escolas privadas apresentaram uma sub-representação de mesma magnitude, com sua participação reduzida de 43,33% para 22,22%. Como consequência, os resultados obtidos tendem a refletir mais intensamente a realidade das escolas públicas do que a das privadas, aspecto que deve ser considerado na interpretação e generalização dos achados da pesquisa.

4.1 PERFIL DOS PESQUISADOS

Quanto ao sexo dos participantes da pesquisa, observa-se que todas as

escolas da amostra foram representadas por professores do sexo masculino, correspondendo a 100% dos respondentes:

Gráfico 1 – Sexo dos participantes.

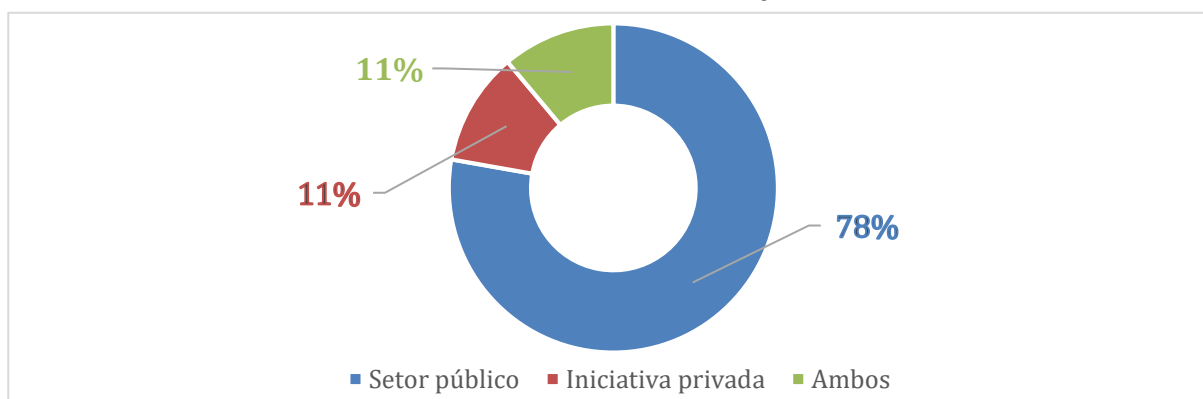


Fonte: Dados pesquisados (2026).

Embora a amostra selecionada não tenha incluído nenhuma professora de Física, sabe-se que existem mulheres lecionando essa disciplina na cidade de Parnaíba. Assim, o fato de 100% dos participantes da pesquisa serem do sexo masculino configura uma limitação da amostra, que não retrata integralmente a composição real do corpo docente. Contudo, essa circunstância não compromete a principal evidência revelada pelos dados: a baixa participação feminina na docência da Física. Mesmo não contemplando professoras na amostra, os resultados corroboram a predominância masculina nessa área de atuação, indicando que o ensino de Física continua sendo um campo majoritariamente ocupado por homens.

No que se refere à área de atuação, o gráfico abaixo ilustra a distribuição dos docentes entre o setor público e a iniciativa privada:

Gráfico 2 – Área de atuação.

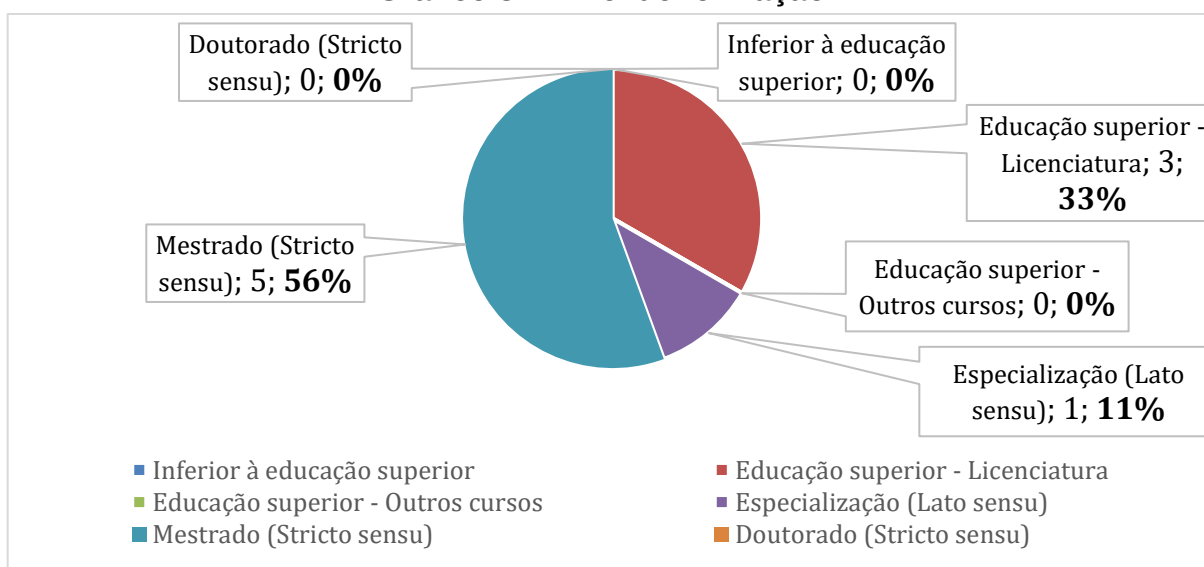


Fonte: Dados pesquisados (2026).

A leitura dos dados acima revela que o setor público concentra a maior parte dos professores de Física atuantes em Parnaíba. Esse resultado pode estar relacionado, ao menos em parte, ao maior número de escolas públicas em funcionamento na cidade (17) em comparação com as instituições privadas (13), ampliando a demanda por profissionais na rede pública de ensino. Também devem ser considerados os dados apresentados na Tabela 1, bem como as discussões desenvolvidas por ocasião de sua análise, uma vez que complementam a interpretação dos resultados aqui discutidos. Embora outros fatores como remuneração, carga horária e condições de trabalho, também possam influenciar a escolha do vínculo profissional, tais aspectos não foram investigados no presente estudo. Dessa forma, não é possível estabelecer relações causais entre esses fatores e a distribuição observada, o que aponta para a necessidade de pesquisas futuras que aprofundem essa questão.

Outro dado relevante evidenciado pela pesquisa mostra que 100% dos professores respondentes declararam possuir formação na área de Física. Esse resultado indica que, entre os participantes do estudo, a docência da disciplina está sendo exercida por profissionais com formação específica na área, o que sugere um atendimento adequado à demanda por professores de Física em Parnaíba. Além disso, os dados apontam que, no contexto investigado, não tem sido necessária a atuação de docentes oriundos de outras áreas de formação para suprir as vagas destinadas ao ensino de Física. Ainda no que concerne à formação, o gráfico abaixo mostra o nível de educação formal dos docentes pesquisados:

Gráfico 3 – Nível de formação.

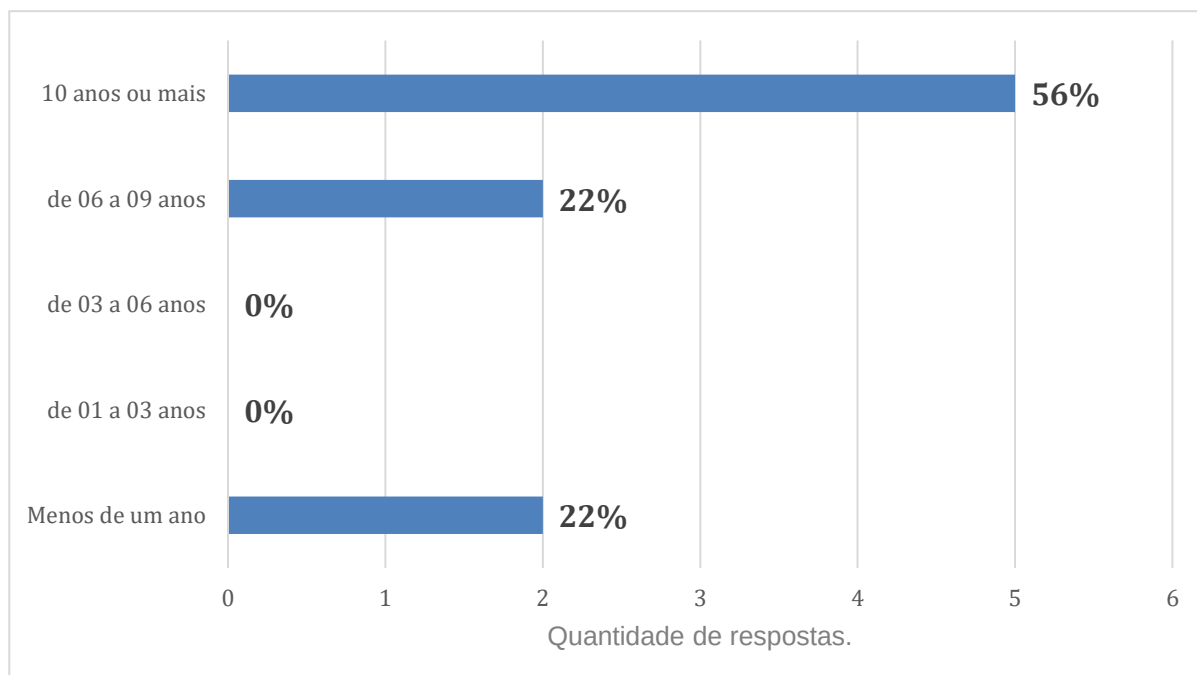


Fonte: Dados pesquisados (2026).

Conforme apresentado no gráfico supra, a maior parte dos docentes participantes da pesquisa possui formação em nível de pós-graduação stricto sensu, com 56% (5 professores) titulados como mestres. Além disso, 33% (3 professores) possuem a Licenciatura em Física como maior nível de formação acadêmica, enquanto 11% (1 professor) possuem especialização lato sensu. Esses resultados indicam um quadro docente com nível de qualificação compatível com as exigências da área, uma vez que a maioria dos professores possui formação além da graduação. Destaca-se ainda que nenhum dos respondentes possui escolaridade inferior ao ensino superior, formação inicial em área distinta da Física ou titulação de doutorado. De modo geral, os dados sugerem que Parnaíba conta com um corpo docente de Física adequadamente qualificado para o exercício da docência na disciplina.

Além da formação acadêmica dos participantes, buscou-se identificar o tempo de atuação dos docentes no ensino de Física. A distribuição das respostas encontra-se representada a seguir.

Gráfico 4 – Tempo de magistério na disciplina de Física.



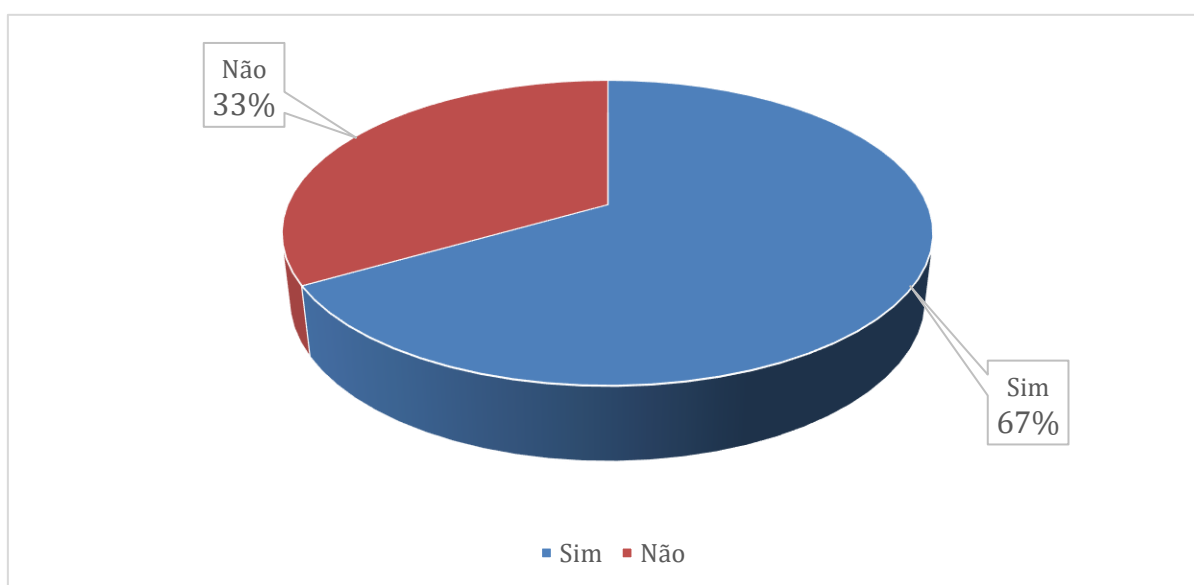
Fonte: Dados pesquisados (2026).

Os dados apresentados acima evidenciam que a maioria dos docentes possui ampla experiência no ensino de Física. Entre os participantes da pesquisa, 56% (5 professores) declararam atuar na disciplina há 10 anos ou mais, enquanto 22% (2 professores) informaram possuir entre 6 e 9 anos de experiência docente. Por outro

lado, 22% (2 professores) afirmaram ter menos de um ano de atuação no ensino de Física. Destaca-se ainda que nenhum dos respondentes assinalou as faixas de tempo compreendidas entre 1 e 3 anos ou entre 3 e 6 anos de exercício da docência na disciplina. Em conjunto, esses resultados sugerem que a cidade de Parnaíba dispõe de um quadro de professores de Física caracterizado não apenas por formação acadêmica compatível com a área de atuação, mas também por uma presença de docentes com considerável experiência profissional no ensino da disciplina.

Com o intuito de complementar a caracterização do perfil dos docentes responsáveis pelo ensino de Física, a pesquisa investigou aspectos relacionados à formação continuada desses profissionais. Nesse sentido, os participantes foram questionados acerca da participação periódica em cursos, programas de qualificação ou outras atividades formativas na área de Física, voltadas ao desenvolvimento de suas competências profissionais. Os resultados evidenciam que a maioria dos docentes investigados, correspondente a 67% (6 professores), participa regularmente de atividades de formação continuada. Em contrapartida, 33% (3 professores) informaram não participar de cursos, capacitações ou outras modalidades de atualização profissional. Graficamente:

Gráfico 5 – Participação periódica em atividade de desenvolvimento profissional.

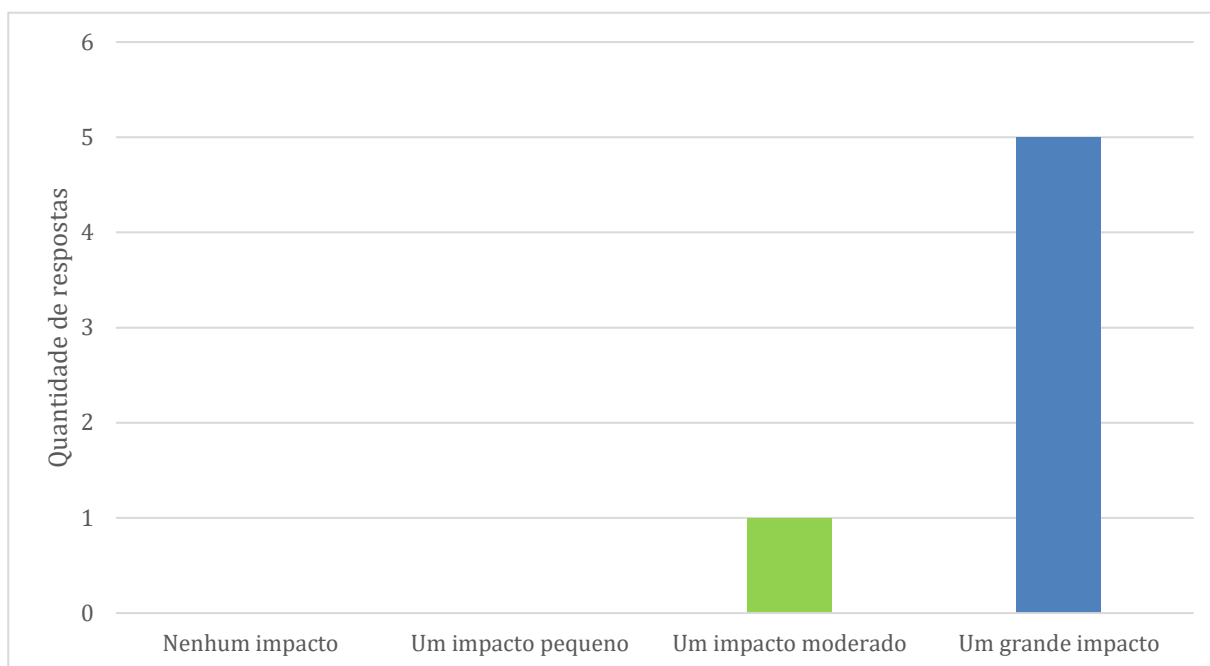


Fonte: Dados pesquisados (2026).

Aos docentes que afirmaram participar de atividades de formação continuada foi solicitado que avaliassem a influência dessas ações em seu aperfeiçoamento

profissional. As respostas obtidas seguem abaixo:

Gráfico 6 – Influência da capacitação no aperfeiçoamento profissional.



Fonte: Dados pesquisados (2026).

A análise do gráfico demonstra que os docentes que participam periodicamente de atividades de qualificação percebem tais ações como relevantes para o aperfeiçoamento de suas competências profissionais. Dos seis professores que realizam formação continuada, cinco consideraram que essas atividades tiveram grande impacto em seu desenvolvimento como docentes, ao passo que um avaliou esse impacto como moderado.

Por sua vez, os professores que informaram não participar periodicamente de atividades de formação continuada apontaram diferentes razões para essa ausência de atualização profissional. As justificativas apresentadas pelos respondentes estão organizadas a seguir:

Quadro 1 - Fatores limitantes à participação dos docentes em atividades de desenvolvimento profissional.

Motivo(s) que melhor justifica(m) a não participação em atividades de desenvolvimento profissional.	Frequência
Não atendimento aos pré-requisitos exigidos (qualificações, experiência, tempo de serviço, entre outros)	0
Limitações financeiras para custear atividades de desenvolvimento profissional.	0

Falta de apoio do governo/empregador	0
Conflito de horários entre as atividades de desenvolvimento profissional e as atividades laborais	3
Limitação de tempo devido às responsabilidades familiares	0
Ausência de oferta de atividades de desenvolvimento profissional compatíveis com o perfil profissional e/ou a área de atuação	0
Outro motivo	0

Fonte: Dados pesquisados (2026).

Como se observa no quadro acima, os professores foram unânimes ao indicar que o conflito de horários entre as atividades de desenvolvimento profissional e as atividades laborais constitui o principal obstáculo ao aprimoramento das competências docentes, evidenciando uma incompatibilidade entre a jornada de trabalho e as oportunidades de formação continuada disponíveis. Embora o número reduzido de participantes recomende cautela na interpretação dos resultados, os dados sugerem a necessidade de estratégias institucionais que favoreçam a flexibilização de horários e a ampliação da oferta de ações formativas compatíveis com a realidade laboral dos docentes, de modo a promover maior adesão às atividades de desenvolvimento profissional.

4.2 ENTRAVES E DESAFIOS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Outro aspecto relevante investigado nesta pesquisa refere-se ao processo de ensino-aprendizagem da Física. Buscou-se identificar, na perspectiva dos professores que ministram a disciplina, os principais obstáculos que dificultam a aprendizagem efetiva dos estudantes. Embora a Física esteja presente em diversos fenômenos do cotidiano, ela é frequentemente percebida pelos alunos como uma disciplina complexa, o que pode comprometer a compreensão de seus conceitos e aplicações. Nesse contexto, compreender os fatores que interferem no aprendizado torna-se fundamental para a proposição de estratégias pedagógicas mais eficazes.

Os dados coletados junto aos professores de Parnaíba, referentes às principais dificuldades identificadas no processo de ensino-aprendizagem, encontram-se sintetizados na tabela que segue:

Tabela 2 - Principais entraves para o aprendizado efetivo da Física em Parnaíba.

Categorias de Entraves	Frequência (N=9)	Percentual (%)
Insuficiência de conhecimentos básicos em matemática.	7	77,8%
Dificuldade em leitura e compreensão de textos.	7	77,8%
Inabilidade de representação por gráficos e desenhos.	4	44,4%
Falta de estrutura e de recursos nas escolas.	3	33,3%
Falta ou escassez de prática laboratorial.	3	33,3%
Baixa quantidade de aulas.	3	33,3%
Forte matematização dos conteúdos.	2	22,2%
Descontextualização dos assuntos.	2	22,2%
Valorização da memorização (macetes/fórmulas).	1	11,1%
Ausência de interdisciplinaridade.	1	11,1%
Forte dependência do livro didático.	0	0%
Nível reduzido de atualização dos currículos.	0	0%
Baixa profissionalização docente.	0	0%
Outro.	0	0%

Fonte: Dados pesquisados (2026). **Nota:** Os professores podiam marcar mais de uma opção, portanto a soma dos percentuais excede 100%.

As informações contidas na tabela 2 corroboram as assertivas de Esmerio e Silva (2022) discutidas anteriormente e mostram que a insuficiência de conhecimentos básicos em matemática e a dificuldade em leitura e compreensão de textos são apontados pelos docentes participantes da pesquisa como os principais entraves para a aprendizagem efetiva de Física na cidade, com ambos sendo mencionados por 77,8% dos respondentes. Esse resultado sugere que as dificuldades de aprendizagem em Física não se restringem aos conteúdos específicos da área, mas estão fortemente associadas a lacunas formativas em competências básicas que servem de suporte para a construção do conhecimento científico.

Em um nível intermediário de relevância, destaca-se a inabilidade de representação por meio de gráficos e desenhos, mencionada por 44,4% dos docentes. Esse resultado evidencia, por um lado, as dificuldades dos estudantes nessa competência específica e, por outro, a importância da linguagem visual no ensino da

Física. Isso se justifica pelo fato de que diversos conceitos e fenômenos físicos requerem a interpretação e a construção de representações gráficas para sua adequada compreensão.

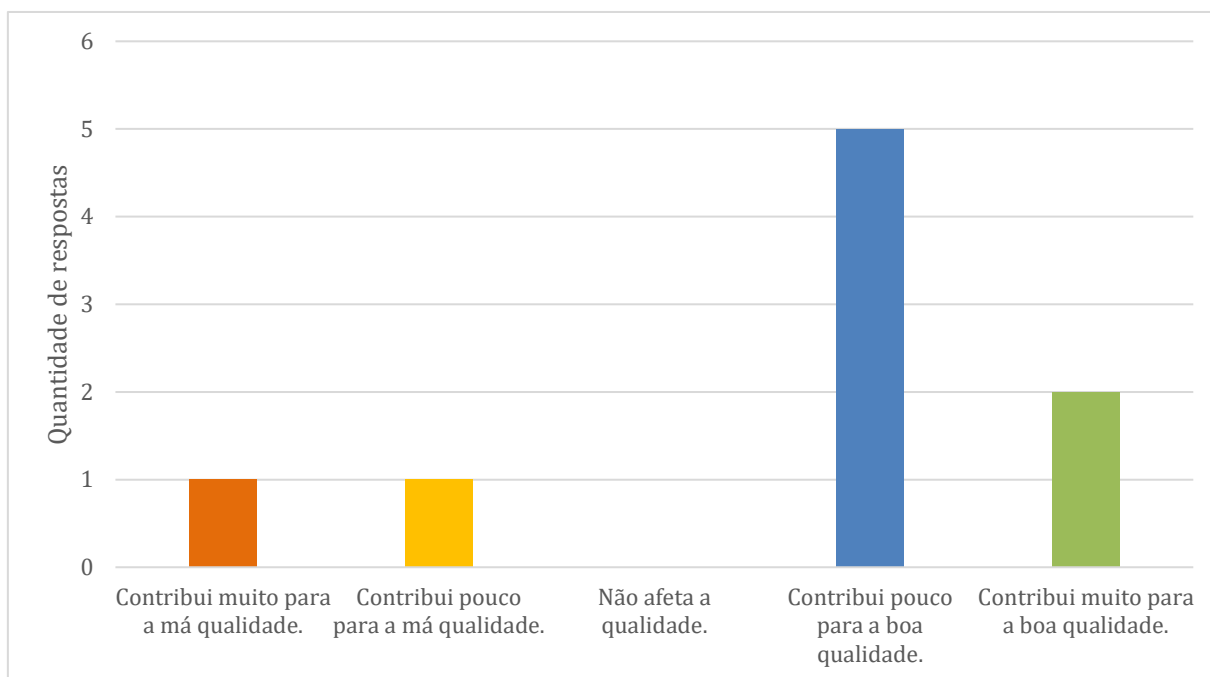
Ressalta-se ainda que 33,3% dos participantes apontaram como entraves ao aprendizado efetivo da Física a falta de estrutura e de recursos nas escolas, a escassez de práticas laboratoriais e a reduzida carga horária destinada à disciplina. Esses resultados indicam que aspectos relacionados às condições de ensino também influenciam significativamente o processo de aprendizagem, limitando oportunidades de experimentação, contextualização e aprofundamento dos conteúdos.

Vale destacar, também, que a forte matematização dos conteúdos e a descontextualização dos assuntos foram apontadas por 22,2% dos docentes, evidenciando que abordagens excessivamente abstratas ou pouco relacionadas à realidade dos estudantes podem contribuir para o distanciamento em relação à disciplina. Já a valorização da memorização de fórmulas e a ausência de interdisciplinaridade apareceram com menor frequência (11,1%), mas ainda representam aspectos que podem dificultar a construção de uma aprendizagem mais significativa.

Cumprе mencionar que nenhum dos participantes da pesquisa identificou a forte dependência do livro didático, o baixo nível de atualização dos currículos ou a baixa profissionalização docente como entraves relevantes para o aprendizado da Física no contexto investigado. Esse resultado sugere que, para os professores investigados, os maiores obstáculos ao aprendizado da Física estão concentrados nas dificuldades de formação básica dos estudantes e nas condições concretas de ensino oferecidas pelas escolas, mais do que em questões curriculares ou relacionadas à qualificação profissional dos docentes.

Por derradeiro, foi disponibilizada aos participantes a opção “outro(s)”, na qual poderiam registrar eventuais fatores adicionais não contemplados nas alternativas apresentadas. Essa possibilidade, entretanto, não obteve nenhuma resposta, correspondendo a 0% de frequência.

Ainda no âmbito da identificação dos fatores que dificultam a aprendizagem efetiva da Física, a pesquisa também buscou analisar o papel da prática docente nesse contexto, investigando a percepção dos professores sobre se ela constitui parte do problema ou da solução no que se refere à qualidade do ensino de Física em Parnaíba. Os dados seguem abaixo:

Gráfico 7 – Percepção da prática docente na qualidade do ensino de Física.

Fonte: Dados pesquisados (2026).

A maioria dos docentes (55,6%) acredita que a prática docente contribui, ainda que pouco, para a boa qualidade do ensino de Física na cidade. Se somarmos com aqueles que consideram que contribui muito, temos 77,8% dos professores com uma visão positiva sobre o papel da sua atuação.

Por outro lado, há uma parcela minoritária (22,2%) que reconhece que a prática pode estar contribuindo para uma qualidade negativa do ensino. Essa autopercepção é fundamental para o desenvolvimento de políticas de formação continuada e melhoria das condições de trabalho.

Salienta-se que nenhum dos participantes afirmou que a prática docente não exerce qualquer influência sobre a qualidade do ensino, evidenciando um consenso quanto à importância do papel do professor no processo educativo.

Esses resultados sugerem que, na percepção dos próprios docentes, os problemas relacionados à aprendizagem da Física não decorrem predominantemente da atuação profissional dos professores, mas de outros fatores, como as dificuldades de formação básica dos estudantes e as limitações estruturais já identificadas anteriormente. Ainda assim, a existência de respostas que associam a prática docente à má qualidade do ensino demonstra o reconhecimento de que aspectos metodológicos e pedagógicos também podem influenciar os resultados educacionais e, portanto, merecem atenção nos processos de formação e aperfeiçoamento

profissional.

Para encerrar essa temática, a pesquisa também buscou investigar se o ensino da Física, na percepção de quem a ministra, é melhor prestado por qual tipo de escola, se pública ou particular. Essa percepção é relevante pois reflete não apenas a qualidade do ensino em si, mas as condições de trabalho e recursos disponíveis em cada setor. Os dados coletados estão organizados na seguinte tabela:

Tabela 3 - Percepção docente sobre a qualidade do ensino de Física por tipo de escola em Parnaíba.

Tipo de Escola	Frequência (N=9)	Percentual (%)
Escola Pública.	1	11,1 %
Escola Particular.	8	88,9 %
Total.	9	100,0 %

Fonte: Dados pesquisados (2026).

Os dados acima revelam uma disparidade acentuada na percepção dos docentes: a grande maioria (88,9%) acredita que o ensino de Física é melhor prestado pelas escolas particulares. Apenas um docente (11,1%) indicou a escola pública como detentora do melhor serviço.

Esse resultado pode estar intrinsecamente ligado aos entraves discutidos anteriormente, como a falta de estrutura e de laboratórios, que muitas vezes é mais severa na rede pública. A preferência pela rede particular sugere que, na visão dos professores, essas instituições oferecem um suporte institucional ou um perfil de aluno (com menos lacunas na formação básica) que favorece um ensino de melhor qualidade.

A constatação dessa discrepância na percepção dos professores em relação às redes de ensino pode estimular a revisão das políticas públicas vigentes e a formulação de novas estratégias voltadas à valorização da escola pública. Isso porque a educação figura entre as áreas de maior relevância orçamentária nas três esferas de governo, absorvendo expressivos volumes de recursos públicos todos os anos. Ainda assim, os resultados alcançados estão frequentemente aquém das expectativas da sociedade e, em média, dos indicadores observados na rede privada de ensino. Embora existam escolas públicas de excelência e a comparação entre os dois

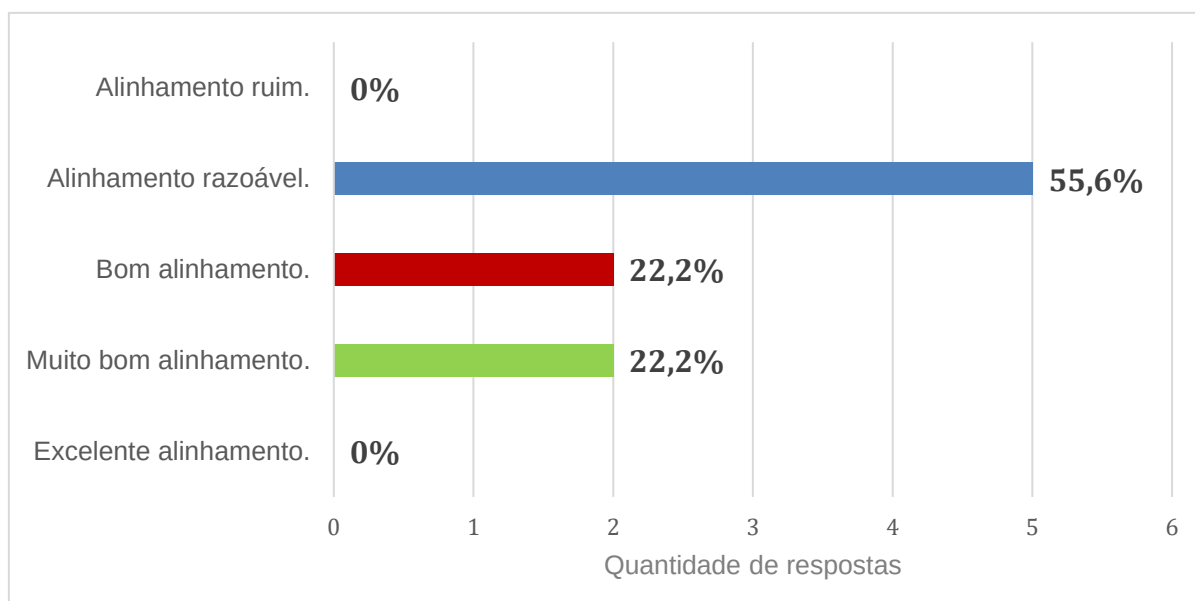
segmentos exija cautela em razão das diferenças socioeconômicas de seu público, a persistência dessa percepção de inferioridade evidencia a necessidade de aperfeiçoar a gestão educacional, elevar a eficiência do gasto público e fortalecer mecanismos capazes de traduzir o elevado investimento realizado em melhores resultados de aprendizagem.

4.3 METODOLOGIA, PRÁTICA PEDAGÓGICA E AVALIAÇÃO

Esta subseção propõe-se a analisar aspectos relacionados à metodologia, à prática pedagógica e aos processos avaliativos, buscando compreender como o ensino de Física é estruturado e desenvolvido nas salas de aula das escolas parnaibanas.

Para tanto, este estudo buscou captar a percepção dos docentes acerca do grau de alinhamento entre o currículo de Física efetivamente adotado nas instituições de ensino de Parnaíba e as diretrizes educacionais vigentes, em especial aquelas estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A análise desse aspecto revela-se pertinente porque o currículo representa o elemento estruturante da prática pedagógica, orientando a seleção, a organização e a contextualização dos conteúdos trabalhados em sala de aula. As respostas obtidas junto aos professores encontram-se sintetizadas no gráfico a seguir.

Gráfico 8 – Alinhamento do currículo de Física às diretrizes atuais em Parnaíba.



Fonte: Dados pesquisados (2026).

Pelo gráfico é possível notar uma percepção predominantemente positiva, embora moderada, dos docentes em relação ao alinhamento do currículo de Física adotado em Parnaíba às diretrizes educacionais vigentes. Para 55,6% dos respondentes o alinhamento é classificado como razoável, constituindo a avaliação mais frequente. Esse resultado sugere que, para a maioria dos professores, o currículo atende apenas parcialmente às orientações estabelecidas por documentos normativos como a BNCC, indicando a existência de aspectos que ainda demandam aprimoramento para uma adequação mais efetiva.

Quanto aos demais respondentes, 22,2% dos docentes consideraram haver um bom alinhamento, enquanto outros 22,2% avaliaram o alinhamento como muito bom. Quando somadas, essas categorias correspondem a 44,4% das respostas, demonstrando que uma parcela significativa dos professores percebe uma correspondência satisfatória entre o currículo implementado e as diretrizes educacionais atuais.

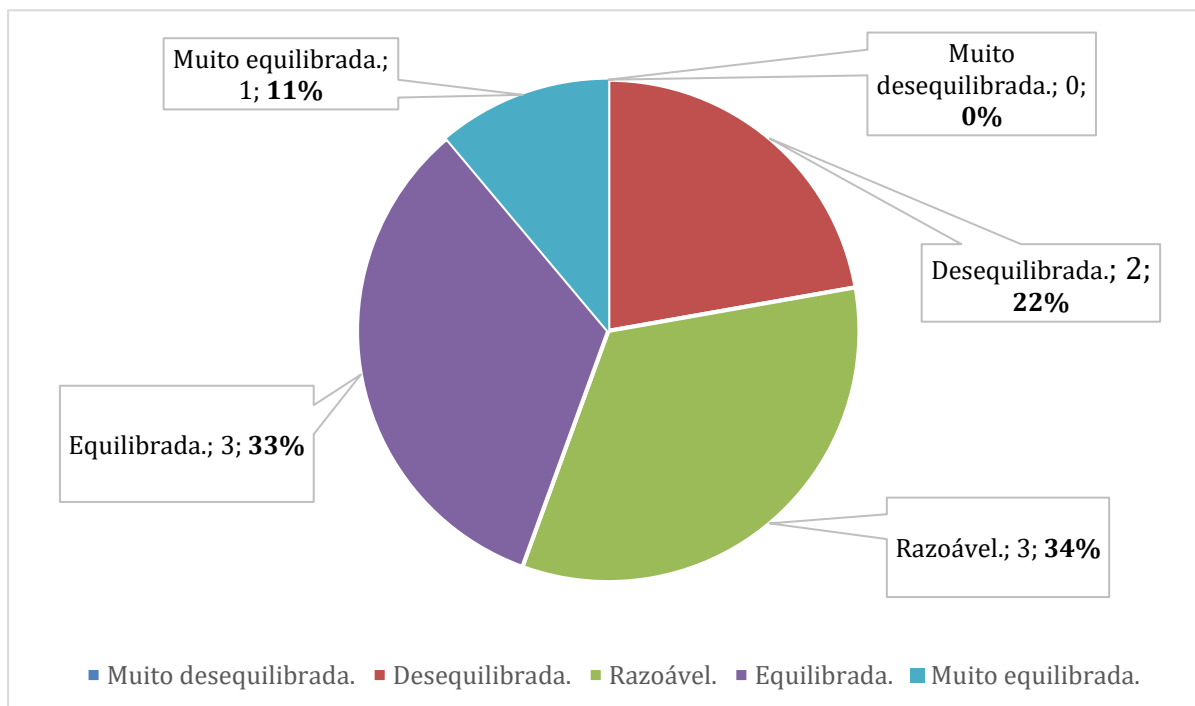
Cabe salientar que nenhum professor classificou o alinhamento como ruim ou excelente. A ausência de avaliações negativas sugere que os docentes não identificam um descompasso relevante entre o currículo e as orientações normativas. Por outro lado, a inexistência de avaliações máximas indica que também não há uma percepção de plena aderência, reforçando a ideia de que o alinhamento é visto como adequado, mas passível de aperfeiçoamentos.

Assim, a percepção de um alinhamento apenas mediano corrobora a literatura que aponta dificuldades crônicas na implementação de reformas como a BNCC - destaque para Nogueira e Santos (2021), que muitas vezes sofrem com a falta de suporte institucional, carga horária reduzida e currículos que ainda guardam forte semelhança com modelos do século passado.

Prosseguindo na análise dos aspectos metodológicos do ensino de Física em Parnaíba, a pesquisa voltou-se ao planejamento docente, com o objetivo de compreender como as concepções metodológicas adotadas pelos professores se refletem na organização prévia das aulas. Nesse sentido, investigou-se o equilíbrio entre teoria e prática no planejamento pedagógico, elemento fundamental para a efetividade do ensino de Física, uma vez que a literatura aponta que abordagens excessivamente centradas na transmissão de conteúdos teóricos e fórmulas, sem a devida articulação com atividades práticas e contextualizadas, tendem a reduzir o interesse dos estudantes pela disciplina. Os resultados são apresentados na

sequência:

Gráfico 9 – Percepção docente sobre o equilíbrio entre teoria e prática no planejamento das aulas de Física.



Fonte: Dados pesquisados (2026).

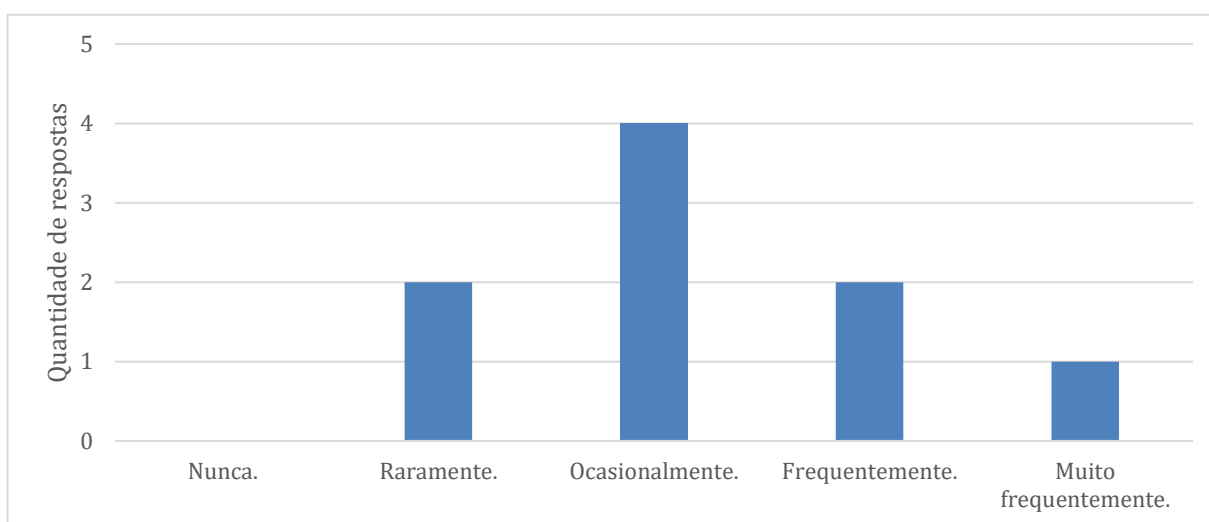
Os dados demonstram uma percepção heterogênea entre os professores: enquanto 44,4% (4 docentes) consideram que seu planejamento é "Equilibrado" ou "Muito equilibrado", a maioria (55,5%) avalia esse equilíbrio como apenas "Razoável" ou mesmo "Desequilibrado".

Esse resultado sinaliza que, para uma parcela significativa dos profissionais em Parnaíba, a prática pedagógica ainda encontra dificuldades para se desvencilhar do modelo tradicional predominantemente teórico, o que corrobora Costa e Barros (2019) no sentido de que o ensino de Física no Brasil é frequentemente influenciado pela ausência de práticas experimentais e pela dependência excessiva do livro didático, o que muitas vezes é agravado pela baixa quantidade de aulas disponíveis na grade curricular. Portanto, o fato de mais da metade dos professores não identificar um equilíbrio pleno em seus planejamentos indica que fatores de natureza estrutural e/ou formativa podem estar limitando a efetiva articulação entre teoria e prática no processo de planejamento e execução das aulas.

Dando continuidade à temática abordada na subseção em análise, destaca-se que a transição do planejamento para a prática pedagógica constitui etapa

fundamental do processo de ensino, demandando do professor a construção de interações significativas e a organização de ambientes que favoreçam a aprendizagem e o engajamento dos estudantes. No âmbito da prática pedagógica, o presente estudo investigou a frequência com que os docentes parnaibanos recorrem a diferentes métodos de ensino para contemplar distintos estilos de aprendizagem dos alunos. Foram obtidos os seguintes resultados:

Gráfico 10 – Frequência de diversificação de métodos de ensino.



Fonte: Dados pesquisados (2026).

Os dados revelam que a diversificação de métodos não é uma prática consolidada para a maioria dos professores pesquisados. Apenas uma minoria (33,3%) afirma recorrer a diferentes metodologias de forma "Frequente" ou "Muito frequente". A maior concentração de respostas está no nível "Ocasionalmente" (44,4%), o que, somado aos que utilizam "Raramente" (22,2%), indica que 66,6% dos docentes têm dificuldades em variar sistematicamente suas estratégias de ensino.

Essa baixa variabilidade metodológica pode estar diretamente relacionada aos obstáculos discutidos anteriormente, como a forte dependência do livro didático e a escassez de recursos laboratoriais. Este último fator limita as possibilidades de diversificação das estratégias de ensino, levando o professor a dispor de poucas alternativas didáticas e, em muitos casos, a recorrer predominantemente ao modelo de aula expositiva tradicional.

No que concerne às ferramentas de apoio à prática pedagógica, em especial aos recursos audiovisuais, este esforço acadêmico investigou a percepção dos docentes quanto à sua utilização no contexto do ensino. A análise dos dados

apresentados a seguir refere-se à utilidade desses recursos na explicação de conceitos complexos de Física:

Tabela 4 - Utilidade de recursos audiovisuais no ensino de Física.

Utilidade	Frequência (N=9)	Percentual (%)
Inúteis	0	0,0 %
Pouco úteis	0	0,0 %
Utilidade moderada	2	22,2 %
Muito úteis	3	33,3 %
Extremamente úteis	4	44,4 %
Total.	9	100,0 %

Fonte: Dados pesquisados (2026).

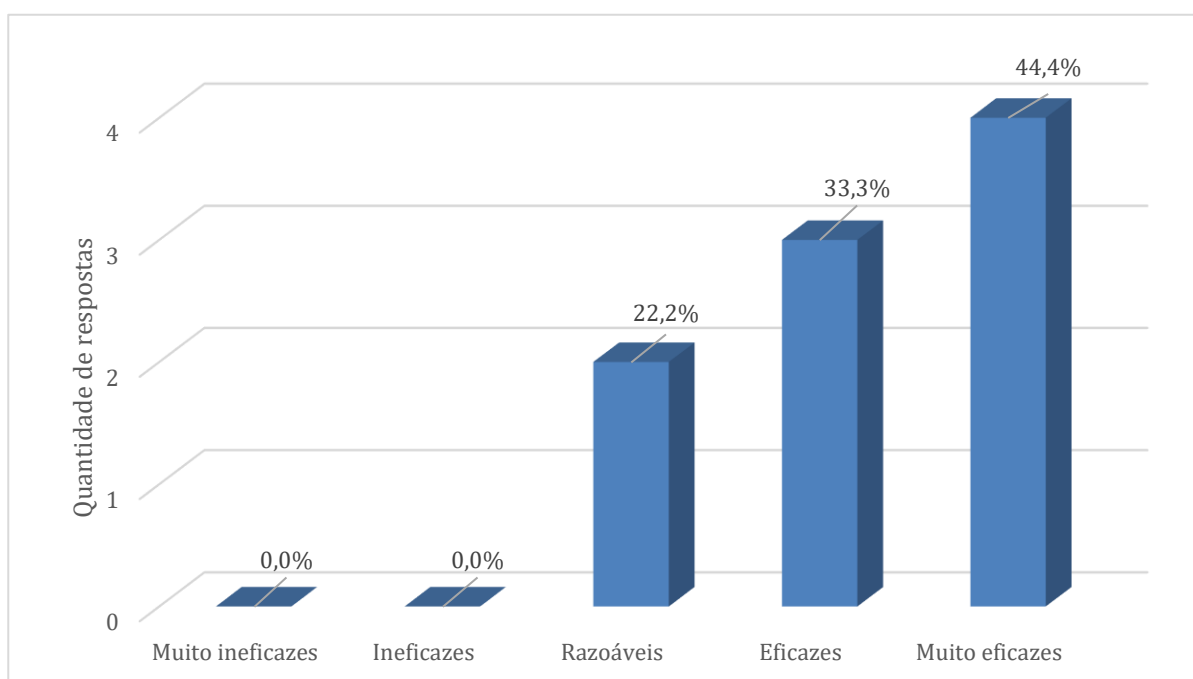
Os dados tornam patente uma percepção amplamente favorável dos docentes em relação aos recursos audiovisuais. Entre os professores pesquisados em Parnaíba, 77,7% consideram essas ferramentas "Muito úteis" ou "Extremamente úteis" para o ensino de Física. Além disso, nenhum respondente as classificou como inúteis ou pouco úteis, evidenciando o reconhecimento de seu potencial como instrumento de apoio ao processo de ensino e aprendizagem.

Entretanto, quando esses resultados são analisados em conjunto com os dados da Tabela 2, observa-se uma aparente tensão interpretativa. Embora os docentes reconheçam a utilidade dos recursos audiovisuais, parte deles também apontou a insuficiência de infraestrutura e de recursos materiais nas escolas (33,3%) como um fator que dificulta a aprendizagem. Tal cenário pode indicar que o reconhecimento da utilidade dessas ferramentas nem sempre é acompanhado de condições adequadas para sua efetiva utilização no ambiente escolar. Uma possível interpretação é que os professores reconheçam o potencial pedagógico dos recursos audiovisuais com base em sua formação, em experiências anteriores ou no conhecimento da literatura educacional, ainda que enfrentem limitações para utilizá-los regularmente em suas escolas. Outra hipótese é que alguns docentes recorram a recursos próprios para suprir carências institucionais, o que lhes permite constatar, na prática, as contribuições dessas ferramentas para o ensino da disciplina.

Para encerrar a abordagem acerca da prática pedagógica, passa-se a analisar

os dados colhidos sobre a percepção dos docentes a respeito da eficácia das atividades práticas em sala de aula para o entendimento dos conceitos de Física pelos alunos, buscando compreender como esses profissionais avaliam o papel da experimentação no processo de ensino e aprendizagem dessa disciplina. Os dados coletados estão consolidados no gráfico abaixo:

Gráfico 11 – Percepção docente sobre a eficácia das atividades práticas no ensino de Física.



Fonte: Dados pesquisados (2026).

Os resultados indicam uma avaliação predominantemente positiva das atividades práticas pelos professores participantes da pesquisa. Observa-se que 77,7% dos docentes (7 professores) classificaram essas atividades como "Eficazes" ou "Muito eficazes" para a aprendizagem dos alunos. Além disso, nenhum dos respondentes as considerou ineficazes. Esses dados sugerem uma percepção favorável dos professores em relação ao potencial das atividades práticas como estratégia de ensino da Física, em consonância com as considerações apresentadas por Guimarães e Martins (2023).

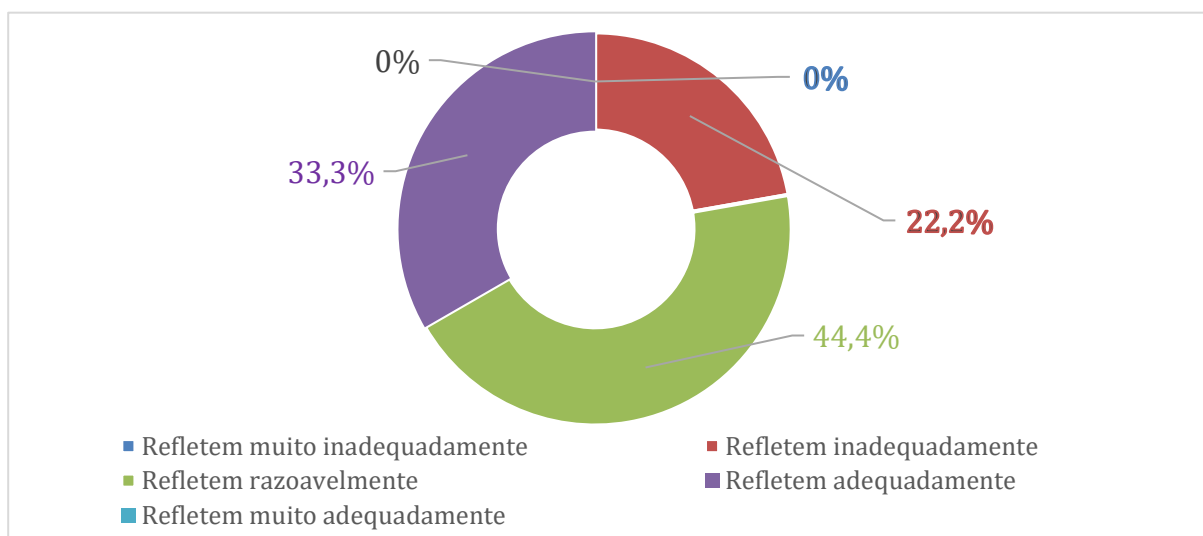
Nesse ponto, emerge outra tensão interpretativa relevante. Quando esses resultados são analisados em conjunto com os dados da Tabela 2, observa-se que, embora 77,7% dos docentes considerem as atividades práticas eficazes ou muito eficazes para a aprendizagem da Física, 33,3% deles também apontam a falta ou a insuficiência de laboratórios e recursos didáticos como um dos principais obstáculos

ao ensino da disciplina.

À primeira vista, esse cenário pode parecer paradoxal: os professores reconhecem o potencial pedagógico da experimentação, mas relatam condições materiais que dificultam sua implementação. Tal resultado pode ser interpretado de duas formas. A primeira é que, apesar de reconhecerem a eficácia das atividades práticas, os docentes enfrentam limitações estruturais que restringem sua realização de maneira sistemática, fazendo com que o ensino permaneça frequentemente centrado em aulas expositivas e no uso do livro didático. Nesse caso, a avaliação positiva da experimentação estaria fundamentada mais em referenciais teóricos e experiências pontuais do que em uma prática recorrente. A segunda interpretação é que, mesmo diante das limitações de infraestrutura, parte dos professores consiga desenvolver atividades experimentais por meio de estratégias alternativas, como o uso de materiais de baixo custo e experimentos simples. Nessa perspectiva, a percepção positiva sobre a eficácia da experimentação decorreria da experiência concreta desses docentes com práticas adaptadas às condições disponíveis.

Para finalizar esta subseção, passa-se à análise da percepção dos professores acerca da efetividade dos métodos de avaliação utilizados, com o objetivo de verificar se, na visão deles, esses instrumentos refletem adequadamente a compreensão dos alunos sobre os conteúdos de Física desenvolvidos ao longo das aulas. Abaixo estão sintetizados os dados coletados:

Gráfico 12 – Perspectiva docente sobre a adequação dos métodos de avaliação ao entendimento dos alunos.



Fonte: Dados pesquisados (2026).

As informações contidas no gráfico indicam uma percepção predominantemente moderada dos docentes quanto à capacidade dos métodos de avaliação utilizados em refletir a compreensão dos alunos sobre os conteúdos de Física. A maior parte dos participantes (77,7%) distribuiu suas respostas entre as categorias "Razoável" (44,4%) e "Adequado" (33,3%), enquanto nenhum docente considerou que os métodos empregados refletem "muito adequadamente" a aprendizagem dos estudantes. Por outro lado, 22,2% dos respondentes avaliaram que tais métodos são inadequados para esse propósito, ao passo que nenhum os classificou como "muito inadequados".

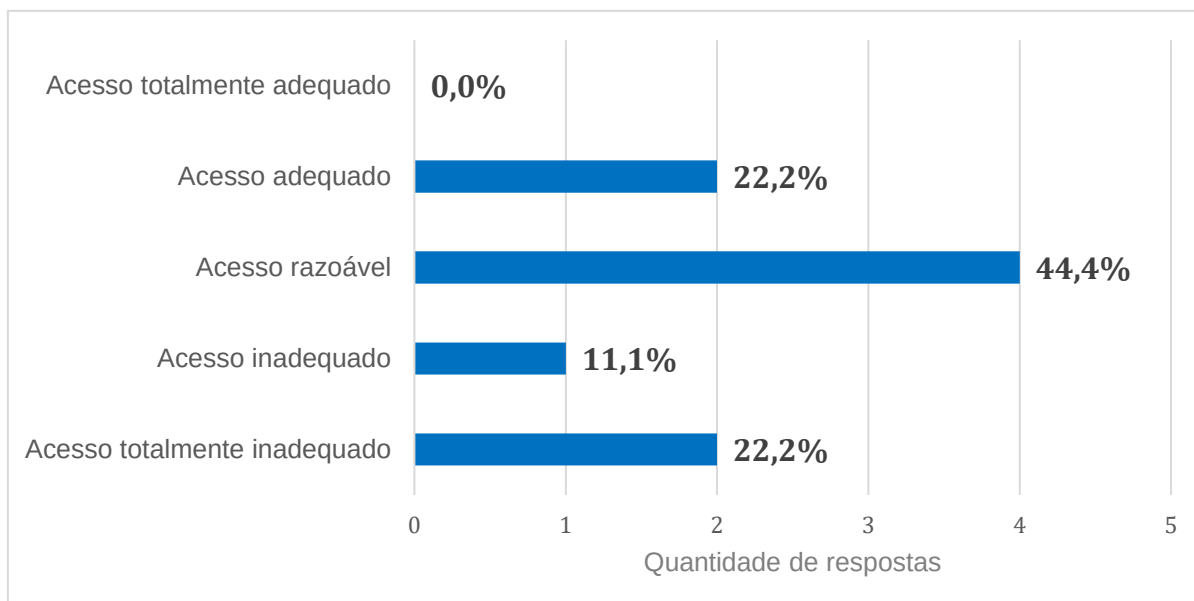
Essa predominância de avaliações intermediárias, aliada à ausência de respostas nas categorias extremas positivas e negativas, sugere que os docentes reconhecem certa capacidade dos instrumentos avaliativos para aferir a aprendizagem, mas também percebem limitações em sua aptidão para captar, de forma abrangente, a compreensão dos alunos acerca dos conceitos físicos. Em conjunto, esses resultados indicam que parte dos docentes percebe a necessidade de aperfeiçoar os processos avaliativos, de modo que estes possibilitem uma apreciação mais ampla da aprendizagem dos estudantes, contemplando não apenas as notas obtidas, mas também a compreensão dos conceitos e o processo de construção do conhecimento.

4.4 INFRAESTRUTURA E SUPORTE INSTITUCIONAL

Este tópico aborda aspectos relacionados às condições de infraestrutura e ao suporte institucional oferecidos aos docentes, contemplando o acesso a recursos didáticos e materiais para o ensino de Física, bem como o apoio prestado pelos colegas de trabalho e pela equipe gestora no exercício da docência.

Quanto ao primeiro aspecto, a investigação voltou-se para a percepção dos professores de Física de Parnaíba acerca do acesso a recursos didáticos e materiais em suas respectivas instituições de ensino. A análise desse fator é relevante para compreender as condições materiais que subsidiam a prática pedagógica, uma vez que a disponibilidade de recursos constitui um elemento importante para o desenvolvimento das atividades de ensino e pode influenciar tanto o trabalho docente quanto a qualidade do processo de ensino e aprendizagem. Os dados colhidos possibilitaram a construção do seguinte gráfico:

Gráfico 13 – Percepção docente sobre o acesso a recursos didáticos e materiais em Parnaíba.



Fonte: Dados pesquisados (2026).

Os dados revelam um cenário de alerta pedagógico. A maioria dos docentes (77,7%) avalia o acesso aos recursos didáticos como apenas razoável (44,4%) ou inadequado/totalmente inadequado (33,3%). Chama atenção o fato de que nenhum dos professores participantes (0%) classificou esse acesso como totalmente adequado, indicando que as escolas de Parnaíba, independentemente da rede de ensino, ainda não dispõem de condições materiais plenamente satisfatórias para o ensino de Física. A avaliação de "razoável", atribuída por 44,4% dos docentes, sugere um contexto em que as condições de acesso aos recursos didáticos são apenas parcialmente satisfatórias. Embora permitam o desenvolvimento das atividades de ensino, essas condições podem limitar a adoção de metodologias mais diversificadas e experimentais, levando os professores a recorrer à adaptação de materiais de baixo custo ou à utilização de recursos próprios para suprir deficiências da infraestrutura escolar.

Esses resultados corroboram as evidências apresentadas na Tabela 2, na qual os próprios docentes identificaram a insuficiência de infraestrutura e de materiais de apoio ao ensino como um dos principais fatores que comprometem a efetividade do processo de ensino e aprendizagem. Em conjunto, essas constatações evidenciam a necessidade de investimentos na melhoria das condições estruturais e na ampliação da disponibilidade de recursos pedagógicos, de modo a favorecer práticas de ensino

mais eficazes e condizentes com as demandas da disciplina de Física.

No que se refere ao segundo aspecto investigado, o estudo analisou o julgamento dos docentes acerca do suporte oferecido tanto pelos colegas de profissão quanto pela gestão escolar para o enfrentamento dos desafios cotidianos inerentes ao ensino de Física. Os resultados obtidos estão apresentados na tabela a seguir:

Tabela 5 - Percepção sobre suporte institucional e colaboração entre pares no ensino de Física.

Utilidade	Frequência (N=9)	Percentual (%)
Nunca	0	0,0 %
Raramente	2	22,2 %
Ocasionalmente	4	44,4 %
Frequentemente	3	33,3 %
Muito frequentemente	0	0,0 %
Total.	9	100,0 %

Fonte: Dados pesquisados (2026).

Pela tabela 5, vê-se que o suporte institucional e a colaboração entre pares, no contexto das escolas de Parnaíba, ocorrem de forma pouco sistemática para a maioria dos docentes. Somados, os professores que afirmaram receber esse apoio apenas "ocasionalmente" (44,4%) ou "raramente" (22,2%) representam 66,6% da amostra. Em contrapartida, apenas 33,3% dos participantes relataram contar com esse suporte de forma "frequente", e nenhum docente indicou recebê-lo de maneira "muito frequente" (0,0%). Por outro lado, é relevante observar que nenhum respondente declarou jamais ter recebido apoio dos colegas ou da gestão escolar (0,0%), o que sugere a existência de algum nível de suporte, ainda que insuficiente e pouco contínuo.

Assim, os resultados obtidos indicam que há espaço para o fortalecimento das redes de apoio entre docentes e da atuação da gestão escolar nas escolas parnaibanas, de modo a promover um acompanhamento mais contínuo e sistemático dos professores de Física. A consolidação dessas ações pode contribuir para melhores condições de trabalho, favorecer a troca de experiências e ampliar o respaldo institucional necessário para enfrentar os desafios inerentes ao ensino da

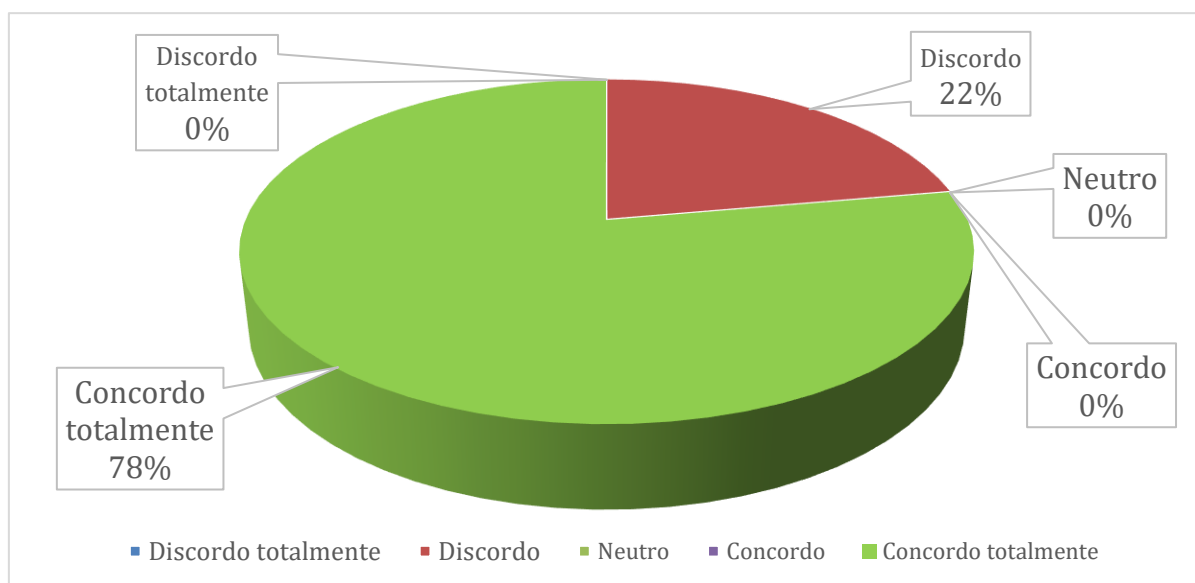
disciplina.

4.5 FORMAÇÃO DOCENTE, MOTIVAÇÃO E REALIZAÇÃO PROFISSIONAL

Nesta subseção, são examinadas questões relacionadas à formação inicial dos docentes e à forma como eles percebem sua atuação profissional no ensino de Física. Para tanto, analisa-se se a formação recebida foi considerada suficiente para prepará-los para a docência na disciplina, bem como seu nível de motivação para continuar lecionando, apesar dos desafios da profissão, e o grau de satisfação com o impacto de sua prática pedagógica na aprendizagem dos estudantes.

A análise começa pela indagação acerca da concordância dos professores a respeito da suficiência de sua formação inicial para o exercício da docência em Física. Segue o gráfico com os resultados obtidos:

Gráfico 14 – Concordância sobre a suficiência da formação inicial em Física.



Fonte: Dados pesquisados (2026).

O gráfico 14 evidencia uma percepção predominantemente positiva em relação à formação inicial, uma vez que a maioria dos docentes (77,8%) concorda totalmente que sua graduação lhes proporcionou preparo adequado para o ensino de Física. Por outro lado, 22,2% dos participantes (2 docentes) manifestaram discordância quanto à suficiência dessa formação. Destaca-se, ainda, a ausência de respostas nas categorias intermediárias de concordância e neutralidade, indicando uma distribuição polarizada das percepções entre os participantes.

Embora esse elevado índice de satisfação com a formação inicial revele uma percepção positiva dos docentes acerca da preparação recebida para o exercício da profissão, esse resultado deve ser interpretado à luz das demais evidências produzidas pela pesquisa. Observa-se, de certa forma, um contraste entre essa percepção positiva e os desafios metodológicos relatados pelos próprios professores, como a dificuldade em diversificar as estratégias de ensino e em lidar com as lacunas de aprendizagem, especialmente no que se refere aos conhecimentos matemáticos dos estudantes. Esse aparente descompasso indica que a percepção de suficiência formativa pode estar mais associada ao domínio dos conteúdos específicos da Física do que ao desenvolvimento de competências didático-pedagógicas necessárias para enfrentar a complexidade do cotidiano escolar. Nesse contexto, os resultados reforçam a importância da formação continuada como estratégia para ampliar as competências docentes, aperfeiçoar as práticas pedagógicas e oferecer subsídios para o enfrentamento dos desafios inerentes ao ensino de Física.

O estudo também investigou a disposição dos professores de Física de Parnaíba para continuar lecionando a disciplina, apesar dos desafios estruturais e pedagógicos identificados ao longo da pesquisa. Essa análise contribui para compreender como esses fatores se relacionam com a motivação para a permanência na docência. A tabela seguinte reúne os dados levantados:

Tabela 6 - Nível de motivação dos docentes para continuar lecionando Física em Parnaíba.

Utilidade	Frequência (N=9)	Percentual (%)
Muito desmotivado	2	22,2 %
Desmotivado	0	0,0 %
Neutro	0	0,0 %
Motivado	5	55,6 %
Muito motivado	2	22,2 %
Total.	9	100,0 %

Fonte: Dados pesquisados (2026).

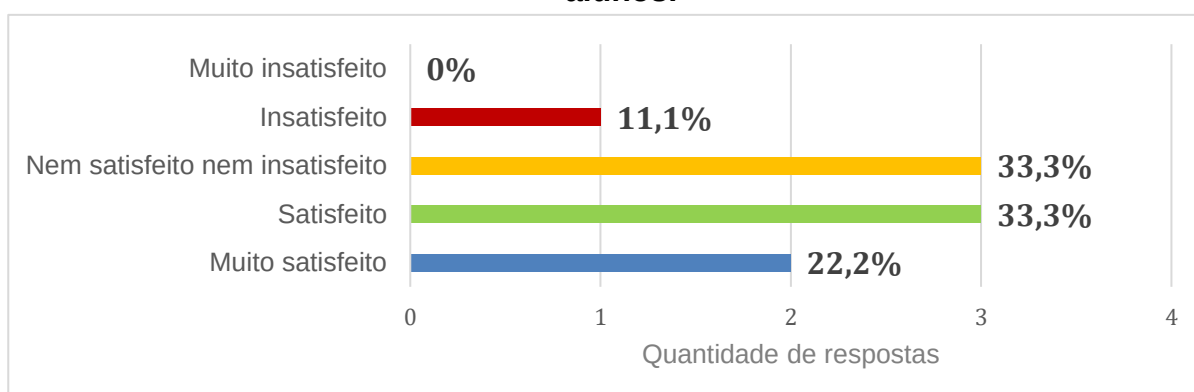
Os números acima revelam um cenário em que predomina a motivação para a permanência na docência. A maioria dos professores (77,8%) declarou estar

"motivada" ou "muito motivada" para continuar lecionando Física, apesar dos desafios inerentes ao exercício da profissão. Por outro lado, 22,2% dos participantes afirmaram sentir-se "muito desmotivados", evidenciando que uma parcela do grupo vivencia dificuldades que podem comprometer sua permanência na carreira.

Face às demais evidências produzidas pela pesquisa, essa desmotivação pode estar relacionada às condições de trabalho enfrentadas pelos docentes, como a insuficiência de recursos didáticos, o suporte institucional pouco sistemático e os desafios pedagógicos decorrentes, entre outros fatores, das lacunas de aprendizagem dos estudantes, especialmente em Matemática. Assim, embora a maioria demonstre disposição para permanecer na docência, a presença de um grupo significativamente desmotivado evidencia a necessidade de políticas públicas voltadas não apenas ao aprimoramento das práticas pedagógicas, mas também à melhoria das condições de trabalho e à valorização profissional dos professores. Tais medidas podem contribuir para fortalecer a permanência na carreira e criar condições mais favoráveis ao desenvolvimento do ensino de Física na educação básica.

O último ponto examinado nesta subseção diz respeito à percepção dos docentes acerca do impacto de sua prática pedagógica na aprendizagem dos estudantes. Buscou-se identificar o grau de satisfação dos professores com os resultados de seu ensino de Física, considerando sua própria avaliação sobre a influência de sua atuação no desempenho dos alunos. Essa percepção constitui um importante indicador da forma como os docentes avaliam sua atuação profissional, por refletir, sob sua própria perspectiva, se os esforços empreendidos no processo de ensino têm produzido resultados satisfatórios na aprendizagem dos estudantes. Na sequência estão graficamente organizados os resultados obtidos:

Gráfico 15 – Satisfação com o impacto do próprio ensino no desempenho dos alunos.



Fonte: Dados pesquisados (2026).

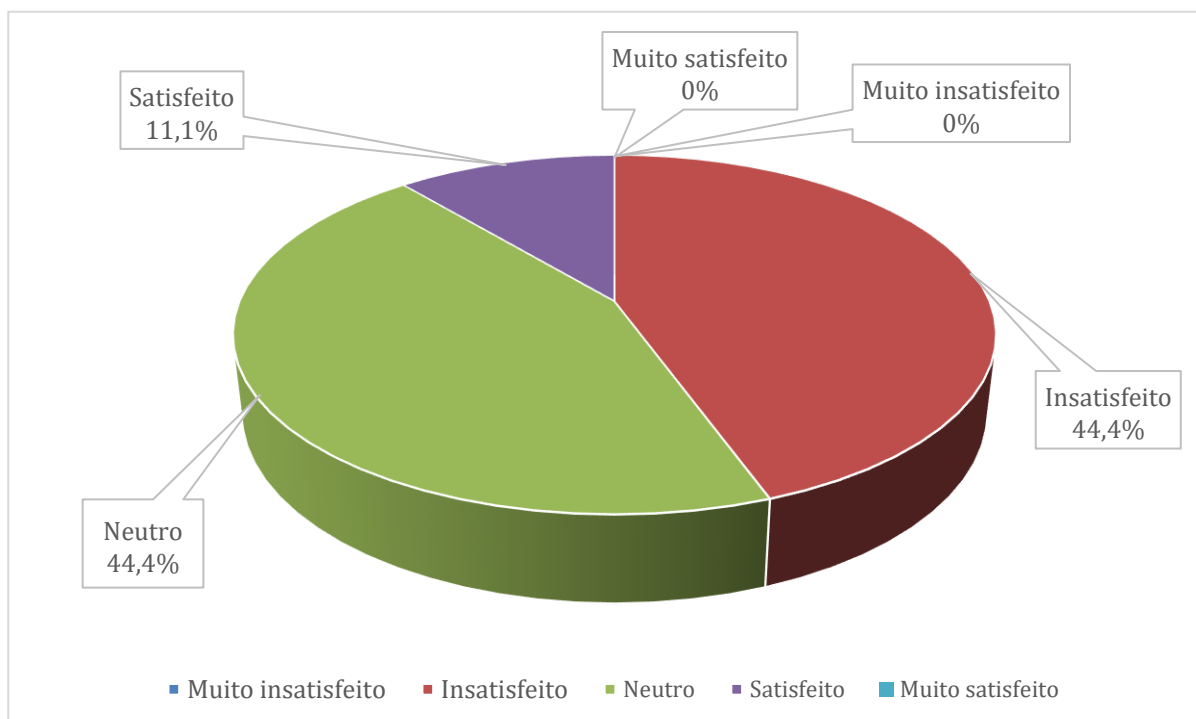
Os dados apontam que a maioria dos professores de Física em Parnaíba (55,5%) declara estar "Satisfeita" ou "Muito satisfeita" com o impacto de sua atuação no desempenho dos estudantes. Contudo, observa-se que um contingente expressivo (33,3%) adota uma posição de neutralidade ("Nem satisfeito nem insatisfeito"). Essa zona de indefinição pode estar ligada aos entraves discutidos anteriormente, como as lacunas na base matemática dos alunos, que muitas vezes impedem que o impacto do ensino de Física seja plenamente percebido em termos de notas ou compreensão profunda. Além disso, o percentual de docentes insatisfeitos (11,1%) sugere que, para parte dos profissionais, fatores como a precariedade das condições de trabalho e a insuficiência de recursos didáticos — elementos fundamentais para o exercício da docência e para a valorização profissional — influenciam negativamente a avaliação dos resultados obtidos.

Em síntese, embora predomine um sentimento de satisfação em relação ao impacto da própria atuação, a neutralidade manifestada por um terço da amostra indica que a percepção dos docentes sobre os resultados de seu trabalho não é unânime. Esse resultado pode estar associado aos desafios enfrentados no contexto escolar, discutidos anteriormente, embora os dados analisados não permitam afirmar essa relação de forma conclusiva.

4.6 AVALIAÇÃO DOCENTE DO ENSINO DE FÍSICA EM PARNAÍBA

Este tópico final de análise de dados apresenta a percepção dos docentes sobre o ensino de Física ofertado pelas escolas de Parnaíba, contemplando um dos principais objetivos deste estudo. A análise dessa dimensão permite compreender como os professores avaliam, de forma ampla, a oferta da disciplina no contexto educacional da cidade. Diferentemente da questão anterior, voltada à satisfação com a própria atuação profissional, o foco recai sobre a percepção dos docentes em relação ao ensino de Física no conjunto das instituições escolares de Parnaíba, oferecendo uma visão mais abrangente do sistema educacional em que estão inseridos.

A seguir está a distribuição das respostas dos professores participantes:

Gráfico 16 – Satisfação geral com o ensino de Física em Parnaíba.

Fonte: Dados pesquisados (2026).

Conforme observado no Gráfico 16, os dados mostram uma percepção predominantemente desfavorável dos docentes em relação ao ensino de Física oferecido pelas escolas de Parnaíba. Observa-se que 44,4% dos participantes declararam estar insatisfeitos, enquanto igual percentual (44,4%) posicionou-se de forma neutra ("Nem satisfeito nem insatisfeito"). Apenas 11,1% afirmaram estar satisfeitos, não havendo registros de docentes muito satisfeitos ou muito insatisfeitos.

Os resultados acima contrastam com os dados apresentados anteriormente, nos quais a maioria dos professores demonstrou satisfação com sua própria atuação e com o impacto de seu trabalho sobre a aprendizagem dos estudantes. Tal diferença sugere que os docentes distinguem a avaliação de seu desempenho profissional da avaliação das condições em que o ensino de Física é desenvolvido nas escolas. Em outras palavras, embora reconheçam seu empenho e sua contribuição para o processo educativo, tendem a avaliar de forma menos positiva o contexto institucional em que exercem a docência.

Essa percepção é compatível com os entraves identificados ao longo deste estudo, como a insuficiência de recursos didáticos, as limitações da infraestrutura escolar, a disponibilidade reduzida de laboratórios e equipamentos para atividades experimentais, o suporte institucional assistemático e as dificuldades de

aprendizagem decorrentes das deficiências na formação matemática dos estudantes, entre outros fatores. Embora os dados desta questão não permitam afirmar que esses entraves sejam os responsáveis pela insatisfação observada, o conjunto das evidências produzidas ao longo da pesquisa oferece um contexto interpretativo consistente para compreender por que a avaliação do ensino de Física nas escolas parnaibanas é significativamente menos favorável do que a avaliação da própria prática docente.

Em síntese, os resultados indicam que a insatisfação manifestada pelos professores parece estar direcionada menos ao exercício individual da docência e mais às condições institucionais que permeiam o ensino de Física nas escolas locais. Essa distinção reforça a necessidade de que políticas de melhoria da qualidade do ensino contemplem não apenas a formação e o desenvolvimento profissional dos docentes, mas também investimentos em infraestrutura, recursos pedagógicos e condições de trabalho, fatores que podem contribuir para fortalecer a qualidade do ensino oferecido.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como principal objetivo conhecer o nível de satisfação dos professores com o ensino de Física prestado pelas escolas da cidade de Parnaíba, buscando compreender, a partir da percepção desses profissionais, os principais desafios, potencialidades e aspectos que caracterizam a realidade local da disciplina. Face aos resultados obtidos, considera-se que o objetivo geral foi alcançado, uma vez que os dados permitiram traçar um panorama da percepção docente acerca do ensino parnaibano de Física e responder aos objetivos específicos propostos.

No que se refere à identificação dos entraves ao aprendizado da Física, verificou-se que, na percepção dos professores participantes, as principais dificuldades não estão relacionadas à formação ou à qualificação docente, mas às lacunas apresentadas pelos estudantes em conhecimentos matemáticos básicos, bem como às dificuldades de leitura e interpretação de textos. Tais fatores foram apontados como obstáculos significativos à aprendizagem da disciplina. Soma-se a isso a insuficiência de laboratórios, equipamentos e outros recursos didáticos, condição que limita o desenvolvimento de atividades experimentais e restringe a adoção de metodologias mais diversificadas, frequentemente levando à predominância de aulas de caráter teórico e expositivo.

Quanto ao papel da prática docente, os resultados indicam que os professores, de modo geral, percebem sua atuação como parte da solução para os desafios relacionados à qualidade do ensino de Física em Parnaíba, e não como um elemento associado às dificuldades identificadas nesse contexto. Os participantes reconhecem a importância da utilização de metodologias ativas, de atividades experimentais e de recursos audiovisuais para favorecer a aprendizagem dos estudantes, embora também apontem que a efetivação dessas práticas é frequentemente dificultada pelas limitações estruturais das instituições de ensino.

Em relação à comparação entre as redes pública e privada, observou-se que prevalece, entre os docentes participantes, a percepção de que o ensino de Física é, de modo geral, melhor desenvolvido nas escolas da rede privada. Os dados coletados não permitem afirmar, de forma direta, quais fatores fundamentam essa percepção. Contudo, quando analisados em conjunto e contextualizados pelas diferenças estruturais amplamente reconhecidas entre as redes pública e privada de ensino, os resultados sugerem que aspectos como melhores condições de infraestrutura escolar,

maior disponibilidade de recursos pedagógicos e menores deficiências na formação básica dos estudantes podem contribuir para essa avaliação.

O aspecto mais significativo evidenciado pela pesquisa refere-se à aparente dissociação entre a avaliação que os professores fazem de sua própria atuação profissional e a percepção que possuem acerca do ensino de Física na cidade como um todo. Embora a maioria dos participantes demonstre satisfação com sua prática docente e considere que seu trabalho contribui positivamente para o processo de ensino e aprendizagem, prevalece uma percepção de insatisfação ou neutralidade quando avaliam a qualidade do ensino de Física em Parnaíba de maneira mais ampla. Esse resultado sugere que, na visão dos docentes, os principais fatores que limitam a qualidade do ensino extrapolam sua atuação individual, estando relacionados, sobretudo, às condições estruturais das escolas, ao suporte institucional e às dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos estudantes.

Dessa forma, os resultados desta pesquisa permitem concluir que, na percepção dos professores investigados, o fortalecimento do ensino de Física em Parnaíba passa pela ampliação dos investimentos em infraestrutura escolar, especialmente na implantação e manutenção de laboratórios e na disponibilização de recursos didáticos adequados, bem como pelo desenvolvimento de ações que contribuam para a melhoria das competências de leitura, interpretação de textos e matemática desde as etapas iniciais da Educação Básica.

Como limitação deste estudo, destaca-se o fato de a investigação contemplar exclusivamente a percepção dos professores que lecionam Física, não incorporando a visão de estudantes, gestores escolares ou outros atores envolvidos no processo educativo. Assim, recomenda-se que pesquisas futuras ampliem essa abordagem, incluindo diferentes perspectivas sobre a realidade do ensino de Física em Parnaíba, bem como investiguem de forma mais aprofundada as relações entre infraestrutura escolar, condições de trabalho docente, desempenho discente e aprendizagem da disciplina.

Por fim, espera-se que os resultados apresentados possam contribuir para a reflexão sobre o ensino de Física na cidade de Parnaíba, oferecendo subsídios para gestores educacionais, instituições de ensino e demais interessados na área, além de estimular novos estudos voltados ao aprimoramento das políticas e práticas relacionadas ao ensino dessa disciplina.

REFERÊNCIAS

- BENASSI, Cassiane Beatrís Pasuck; FERREIRA, Mariane Grando; STRIEDER, Dulce Maria. O PERCURSO DO ENSINO DE FÍSICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: um olhar comparativo entre os pcns e a bncc. **Arquivos do Mudi**, [S.L.], v. 24, n. 3, p. 11-20, 1 dez. 2020. Universidade Estadual de Maringá. <http://dx.doi.org/10.4025/arqmudi.v24i3.55333>. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/view/55333>. Acesso em: 12 set. 2024.
- BEZERRA, D. P.; GOMES, E. C. S.; MELO, E. S. N.; SOUZA, T. C. A evolução do ensino da física – perspectiva docente. **Scientia Plena**, [S. l.], v. 5, n. 9, 2011. Disponível em: <https://scientiaplena.org.br/sp/article/view/672>. Acesso em: 20 ago. 2024.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 de agosto de 2024.
- BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 10 de agosto de 2024.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Divulgados os resultados do Pisa 2022**: Programa avalia conhecimento e habilidades de estudantes de 15 anos, em matemática, leitura e ciências. Médias brasileiras não tiveram alterações significativas em relação a 2018. [S.l.]: Inep, 05 dez. 2023. Atualizado em 05 dez. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/acoes-internacionais/divulgados-os-resultados-do-pisa-2022>. Acesso em: 05 ago. 2023.
- CERICATO, Itale Luciane. A profissão docente em análise no Brasil: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 97, n. 246, p. 273-289, ago. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s2176-6681/373714647>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/ZGXLgG4kzTj qx5bqcc9pshS/?lang=pt>. Acesso em: 14 ago. 2024.
- COSTA, Luciano Gonsalves; BARROS, Marcelo Alves. O ensino de física no Brasil: problemas e desafios. **Educação no Século XXI - Volume 39 - Matemática, Química, Física**, [S.L.], v. 39, p. 10980-10989, 2019. Editora Poisson. <http://dx.doi.org/10.36229/978-85-7042-166-1.cap.16>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/336425046_O_ensino_de_fisica_no_Brasil_Problemas_e_desafios. Acesso em: 20 ago. 2024.
- CURY, Carlos Roberto Jamil. A Educação Básica no Brasil. **Educação &**

Sociedade, Campinas, v. 23, n. 80, p. 168-200, set. 2002. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0101-73302002008000010>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/Hj6wG6H4g8q4LLXBcnxRcxD/?lang=pt>. Acesso em: 12 ago. 2024.

DIAS, Fernando Mota; RODRIGUES, Eurico Fiame; BARBOSA, Isabela Maria Pereira; MENDES, Santina Aparecida Ferreira; MENDONÇA, Sebastiana Maria; MONIZ, Sibebe Selvina de Oliveira Rodrigues; SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FIGUEIREDO, Wennia Rafaelly Souza. TRANSFORMANDO A EDUCAÇÃO: a evolução e o impacto da bncc na formação docente no brasil. **Revista Contemporânea**, [S.L.], v. 4, n. 1, p. 3435-3462, 30 jan. 2024. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.56083/rcv4n1-193>. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/3154/2396>. Acesso em: 11 set. 2024.

ESMERIO, Suzane Coutinho; SILVA, Alexandre Leite dos Santos. DIFICULDADES NA APRENDIZAGEM DE FÍSICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE EDUCADORES DO CAMPO. **Educere Et Educare**, [S.L.], v. 17, n. 44, p. 123-141, 20 dez. 2022. Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE. <http://dx.doi.org/10.48075/educare.v17i44.29613>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/366453608_DIFICULDADES_NA_APRENDIZAGEM_DE_FISICA_NA_FORMACAO_INICIAL_DE_EDUCADORES_DO_CAMPO. Acesso em: 03 set. 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, Valdete; NUNES, Célia; PÁDUA, Karla. Condições de trabalho e valorização docente: um diálogo com professoras do ensino fundamental I. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 100, n. 255, p. 277-296, 18 jun. 2019. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. <http://dx.doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.100i255.4146>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/NfjgYksvFCrtdpJhkmTtRjb/>. Acesso em: 18 ago. 2024.

GONÇALVES, Rogério; LAVOR, Otávio Paulino; OLIVEIRA, Elrismar Auxiliadora Gomes. Ensino de física no ensino médio: análise das determinações da bncc. **Revista Pesquisa Qualitativa**, [S.L.], v. 10, n. 25, p. 330-345, 18 nov. 2022. **Revista Pesquisa Qualitativa - RPQ**. <http://dx.doi.org/10.33361/rpq.2022.v.10.n.25.488>. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/488/333>. Acesso em: 12 set. 2024.

GUIMARÃES, Ueudison Alves; MARTINS, Kleuber Rodrigues Ferreira. A HISTÓRIA DO ENSINO DE FÍSICA NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA E A EVASÃO DE ALUNOS DESTA DISCIPLINA EM CURSOS DE LICENCIATURA. Zenodo, [S.L.], v. 27, n. 124, p. 1-18, 20 jul. 2023. **Zenodo**. <http://dx.doi.org/10.5281/ZENODO.8169301>. Disponível em: <https://revistaft.com.br/a-historia-do-ensino-de-fisica-na-educacao-brasileira-e-a-evasao-de-alunos-desta-disciplina-em-cursos-de-licenciatura/>. Acesso em: 20 ago. 2024.

INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ. **Manual de normalização de trabalhos acadêmicos do IFPI**. Teresina: IFPI, 2021.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LIMA, Crystiano Robson de Souza. **A afetividade e o ensino de física**: em busca de ações em prol da aprendizagem. 2015. 128 f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências na Educação Básica) - Universidade do Grande Rio "Prof. José de Souza Herdy", Duque de Caxias, 2015. Disponível em: <https://tede.unigranrio.edu.br/bitstream/tede/256/5/Crystiano%20Robson%20de%20Souza%20Lima.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2024.

LOMBA, Maria Lúcia de Resende; SCHUCHTER, Lúcia Helena. PROFISSÃO DOCENTE E FORMAÇÃO DE PROFESSORES/AS PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA: reflexões e referenciais teóricos. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 39, n. 41068, p. 1-17, 2023. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-469841068>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/KbTZcBtWfmrfbP7GvFhkFjq/#>. Acesso em: 17 ago. 2024.

MOREIRA, Marco Antônio. GRANDES DESAFIOS PARA O ENSINO DA FÍSICA NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA. **Revista do Professor de Física**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 1-13, 7 ago. 2017. Biblioteca Central da UNB. <http://dx.doi.org/10.26512/rpf.v1i1.7074>. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rpf/article/view/7074>. Acesso em: 03 set. 2024.

NOGUEIRA, Jaana Flávia Fernandes; SANTOS, Vinícius Farias. **BNCC e currículo no contexto escolar**. [S.l.]: Fgv, 2021. Disponível em: https://cmssol.fgv.br/api/anexos/view/55935/BNCC_e_o_curriculo_no_contexto_escolar.pdf. Acesso em: 11 set. 2024.

PEREIRA, Antônio Cícero de Andrade; SANTOS, Vivian da Silva; SOUSA, Wanderson Silva de. **O ensino de Física por professores não licenciados em Física: desafios e obstáculos metodológicos**. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 6., 2019, Campina Grande. Anais... Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD1_SA16_ID6234_26092019154456.pdf. Acesso em: 8 jul. 2026.

SIENA, Osmar; BRAGA, Aurineide Alves; OLIVEIRA, Clésia Maria de; CARVALHO, Erasmo Moreira de. **Metodologia da Pesquisa Científica e Elementos para Elaboração e Apresentação de Trabalhos Acadêmicos**. Belo Horizonte: Poisson, 2024.

SITEAL (Argentina). **Sistema de Informação de Tendências Educacionais na América Latina**. Disponível em: <https://siteal.iiep.unesco.org/pt/pais/brasil>. Acesso em: 10 ago. 2024.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO.



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí.
Campus Parnaíba.
Curso de Licenciatura em Física.
Disciplina: TCC I.

TERMO DE CONSENTIMENTO

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaríamos de convidá-lo(a) a participar de nosso estudo acerca do **“Ensino de Física ministrado na cidade de Parnaíba: um olhar a partir da percepção dos professores que lecionam a disciplina”**, com o objetivo de conhecer o nível de satisfação dos docentes em relação ao ensino de Física prestado pelas escolas parnaibananas.

Trata-se de um TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) desenvolvido por Helder Gomes de Aguiar Machado, que tem por orientadora a Prof.^a Esp. Janete Cezar Ribeiro, do Curso de Licenciatura em Física, Campus Parnaíba, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí.

A qualquer momento da realização deste estudo, qualquer pesquisado ou instituição envolvida poderão receber os esclarecimentos adicionais que julgarem necessários. Qualquer participante selecionado(a) poderá recusar-se a participar ou retirar-se da pesquisa em qualquer de suas fases, sem que haja nenhum tipo de penalidade, constrangimento ou prejuízo aos mesmos. O sigilo das informações será preservado através de adequada codificação dos instrumentos de coleta de dados. Especificamente, nenhum nome, identificação pessoal ou de locais interessa a esse estudo. Todos os registros efetuados no decorrer desta investigação serão usados para fins unicamente acadêmico-científicos e apresentados na forma de TCC, monografia ou artigo científico, não sendo utilizado para qualquer fim comercial.

Em caso de concordância com as considerações expostas, solicitamos que assine este “Termo de Consentimento”, no local indicado abaixo. Desde já agradecemos sua colaboração e nos comprometemos com a disponibilização à instituição dos resultados obtidos nesta pesquisa, tornando-os acessíveis a todos os participantes e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí.

Helder G. de Aguiar Machado
Pesquisador

Prof.^a Esp. Janete Cezar Ribeiro
Orientadora

Eu, _____, assino o termo de consentimento, após esclarecimento e concordância com os objetivos e condições da realização da pesquisa “Ensino de Física ministrado na cidade de Parnaíba: um olhar a partir da percepção dos professores que lecionam a disciplina”, permitindo, também, que os resultados gerais deste estudo sejam divulgados sem a menção dos nomes dos pesquisados.

Parnaíba – PI, ____ de _____ de 2024.

Assinatura do(a) pesquisado(a)

APÊNDICE B - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.

QUESTIONÁRIO

Marque um X nas proposições que você identifica como verdadeira ou mais próxima de descrever sua situação atual.

1. Qual seu sexo?

[a] Masculino.

[b] Feminino.

2. Você exerce a profissão docente no setor público ou na iniciativa privada?

[a] Setor Público.

[b] Iniciativa Privada.

3. A Física é sua área de formação?

[a] Sim.

[b] Não. Qual? _____.

4. Qual o nível mais elevado de educação formal que você concluiu?

[a] Inferior à Educação Superior.

[b] Educação Superior – Licenciatura.

[c] Educação Superior – Outros Cursos.

[d] Especialização (Lato Sensu).

[e] Mestrado (Stricto Sensu).

[f] Doutorado (Stricto Sensu)

5. Há quanto tempo você leciona a disciplina de Física?

[a] menos de 1 ano.

[b] de 1 a 3 anos.

[c] de 3 a 6 anos.

[d] de 6 a 9 anos.

[e] 10 anos ou mais.

6. Você participa periodicamente de cursos, conferências, seminários, programa de qualificação ou atividades congêneres na área de Física que tenham por objetivo o desenvolvimento profissional?

[a] Sim.

[b] Não.

7. Se você respondeu "Sim" na questão anterior, qual foi o impacto dessas atividades no seu aprimoramento como professor?

[a] Nenhum impacto.

[b] Um pequeno impacto.

[c] Um impacto moderado.

[d] Um grande impacto.

8. Se você respondeu "Não" na 6ª (sexta) questão, qual(is) dos seguintes motivos melhor explica(m) o seu impedimento de participar de atividades de desenvolvimento profissional periodicamente?

[a] Não ter os pré-requisitos (por exemplo, qualificações, experiência, tempo de serviço, etc.).

[b] As atividades de desenvolvimento profissional são caras demais e não tenho condições de pagá-las.

[c] Falta de apoio do governo/empregador.

[d] As atividades de desenvolvimento profissional entram em conflito com meu horário de trabalho.

[e] Não tenho tempo devido às responsabilidades familiares.

[f] Não foi oferecida nenhuma atividade de desenvolvimento profissional compatível.

[g] Outro (por favor, especifique): _____.

9. Qual(is) o(s) principal(is) entrave(s) para o aprendizado efetivo da Física que você identifica nas escolas de Parnaíba a partir de sua experiência como professor da disciplina?

[a] Forte matematização dos conteúdos.

[b] Descontextualização dos assuntos.

[c] Dificuldade dos alunos em leitura e compreensão de textos.

[d] Inabilidade de representação por meio de gráficos e desenhos.

[e] Ausência de interdisciplinaridade.

[f] Forte dependência do livro didático.

[g] Falta ou escassez de prática laboratorial ou experimental.

[h] Baixa quantidade de aulas.

[i] Nível reduzido de atualização dos currículos.

[j] Baixa profissionalização do docente.

[k] Insuficiência de conhecimentos básicos em matemática por parte dos alunos.

[l] Valorização do hábito de memorização de fórmulas, equações e macetes.

[m] Falta de estrutura e de recursos nas escolas.

[n] Outro(s): _____.

10. Na sua opinião, a prática docente em Parnaíba constitui parte do problema ou da solução no que concerne à qualidade do ensino local de Física?

[a] A prática docente em Parnaíba contribui muito para a má qualidade do ensino local da Física.

[b] A prática docente em Parnaíba contribui pouco para a má qualidade do ensino local da Física.

[c] A prática docente em Parnaíba não afeta a qualidade do ensino local da Física.

[d] A prática docente em Parnaíba contribui pouco para a boa qualidade do ensino local da Física.

[e] A prática docente em Parnaíba contribui muito para a boa qualidade do ensino local da Física.

11. Na sua opinião, o ensino de Física em Parnaíba é melhor prestado por qual tipo de escola?

[a] Escola Pública.

[b] Escola Particular.

12. O currículo de Física que você segue está bem alinhado com as diretrizes educacionais atuais?

[a] Alinhamento ruim. [b] Alinhamento Razoável.

[c] Bom alinhamento. [d] Muito bom alinhamento.

[e] Excelente alinhamento.

13. O planejamento de suas aulas de Física permite uma abordagem prática e teórica equilibrada?

[a] Muito desequilibrada. [b] Desequilibrada. [c] Razoável.

[d] Equilibrada. [e] Muito equilibrada.

14. As atividades práticas em sala de aula são eficazes para o entendimento dos conceitos de Física pelos alunos?

[a] Muito ineficazes. [b] Ineficazes. [c] Razoáveis.

[d] Eficazes. [e] Muito eficazes.

15. Você tem acesso adequado a recursos didáticos e materiais para o ensino de Física?

[a] Acesso totalmente inadequado. [b] Acesso inadequado.

18. Os recursos audiovisuais são úteis para explicar conceitos complexos de Física?

[a] Inúteis. [b] Pouco úteis. [c] Utilidade Moderada.

[d] Muito úteis. [e] Extremamente úteis.

19. Você concorda que sua formação inicial em Física foi suficiente para lhe preparar para o ensino da disciplina?

[a] Discordo Totalmente. [b] Discordo. [c] Neutro.

[d] Concordo. [e] Concordo Totalmente.

20. Você recebe suporte adequado de seus colegas professores e da administração escolar para superar desafios no ensino de Física.

[a] Nunca. [b] Raramente. [c] Ocasionalmente.

[d] Frequentemente. [e] Muito frequentemente.

21. Você se sente motivado para continuar ensinando Física apesar dos desafios enfrentados?

[c] Acesso razoável.

[d] Acesso adequado.

[e] Acesso totalmente adequado.

16. Os métodos de avaliação utilizados refletem adequadamente o entendimento dos alunos sobre Física?

[a] Refletem muito inadequadamente.

[b] Refletem inadequadamente.

[c] Refletem razoavelmente.

[d] Refletem adequadamente.

[e] Refletem muito adequadamente.

17. Em suas aulas, você recorre a uma variedade de métodos de ensino para atender diferentes estilos de aprendizagem dos alunos?

[a] Nunca. [b] Raramente. [c] Ocasionalmente.

[d] Frequentemente.

[e] Muito frequentemente.

[a] Muito desmotivado.

[b] desmotivado. [c] Neutro.

[d] Motivado.

[e] Muito motivado.

22. Você está satisfeito com o impacto que seu ensino de Física tem sobre o desempenho dos alunos?

[a] Muito insatisfeito.

[b] Insatisfeito.

[c] Nem satisfeito nem insatisfeito. [d] Satisfeito.

[e] Muito satisfeito.

23. Qual seu nível de satisfação com o ensino de Física prestado pelas escolas de Parnaíba?

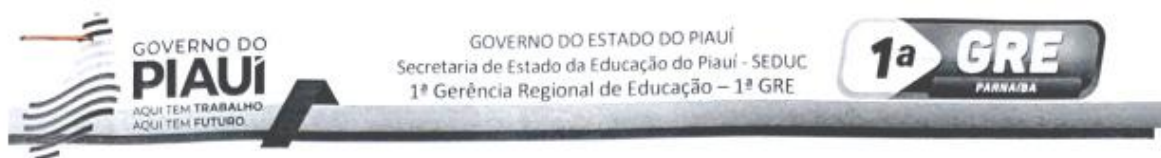
[a] Muito insatisfeito.

[b] Insatisfeito.

[c] Nem satisfeito nem insatisfeito. [d] Satisfeito.

[e] Muito satisfeito.

ANEXO A – ROL DE ESCOLAS PÚBLICAS DE PARNAÍBA.



COORDENAÇÃO DE GESTÃO E INSEPÇÃO – CGIE

Nº	INEP	MUNICÍPIOS	ESCOLAS 1ª GRE
01	22015884	PARNAÍBA	CETI EPAMINONDAS CASTELO BRANCO
02	22015787	PARNAÍBA	CETI OZIAS CORREIA
03	22015795	PARNAÍBA	CETI PADRE RAIMUNDO JOSE VIEIRA
04	22016082	PARNAÍBA	CETI PROFª RAQUEL MAGALHAES
05	22015973	PARNAÍBA	CETI EDISON CUNHA
06	022015841	PARNAÍBA	CETI CANDIDO OLIVEIRA
07	22015736	PARNAÍBA	CETI DR JOÃO SILVA FILHO
08	22015752	PARNAÍBA	CETI JEANETE SOUZA
09	22162615	PARNAÍBA	CETI DEP FRANCISCA TRINDADE II
10	22014500	PARNAÍBA	CEJA JONAS CORREIA
11	22015876	PARNAÍBA	CETI EDSON DA PAZ CUNHA
12	22015892	PARNAÍBA	CETI JOSE EUCLIDES DE MIRANDA
13	22133070	PARNAÍBA	CETI SENADOR CHAGAS RODRIGUES
14	22015809	PARNAÍBA	CETI POLIVALENTE LIMA REBELO
15	22014535	PARNAÍBA	CETI LIMA REBELO
16	22135456	PARNAÍBA	CETI LICEU PARNAIBANO
17	22015221	PARNAÍBA	CETI MINISTRO PETRONIO PORTELLA

Luciana Brito
 Luciana Brito
 Port. SEDUC-PIAUI/SG Nº 625/2023
 Superintendente de Ensino
 Município de Parnaíba

Gerência Regional de Educação
 1ª GRE - Parnaíba
 CNPJ: 06.554.729/0001-96

Escola Estadual
 com muito orgulho

EDUCAÇÃO
 Secretaria de Estado
 da Educação - SEDUC

Piauí
 GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

1ª GERÊNCIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO / 1ª GRE
 CNPJ: 06.554.729/0001-96 – E-mail: 1gre.seduc@gmail.com
 Avenida das Normalistas, 857, Nova Parnaíba – Parnaíba, Piauí
 CEP: 64.218-045 Telefone: 86 3322-7642 / 3321-3034