



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS ANGICAL LICENCIATURA EM FÍSICA

ZISLAINE HELLEN DAS GRAÇAS DIAS

FORMAÇÃO DO LICENCIANDO EM FÍSICA: a importância da disciplina Educação Especial

ANGICAL – PI
2026

ZISLAINE HELLEN DAS GRAÇAS DIAS

FORMAÇÃO DO LICENCIANDO EM FÍSICA: a importância da disciplina Educação Especial

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) 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 Angical.

Orientador: Prof. Me. Juraci Pereira dos Santos

FORMAÇÃO DO LICENCIANDO EM FÍSICA: importância da disciplina Educação Especial

Zislaine Hellen das Graças Dias¹

Juraci Pereira Dos Santos²

RESUMO

A formação inicial de professores de Física tem suscitado debates sobre a incorporação de saberes relacionados à educação inclusiva nos currículos de licenciatura. Este trabalho investiga como os licenciandos em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Campus Angical, avaliam a contribuição da disciplina Educação Especial para sua formação docente, identificando o conhecimento adquirido, o grau de preparo percebido, a adequação da carga horária e dos recursos didáticos e os aspectos mais significativos da disciplina. Trata-se de pesquisa aplicada, qualitativa e descritiva, realizada por meio de questionário eletrônico respondido por 21 estudantes de Licenciatura em Física. Os resultados mostram que 66,7% consideram a disciplina essencial para sua formação e 71,4% avaliam sua contribuição como muito significativa. Ainda assim, 47,6% afirmam sentir-se apenas pouco preparados para atuar em salas de aula inclusivas, embora 90,5% considerem a carga horária adequada ou totalmente adequada. Conclui-se que a disciplina cumpre parcialmente seu papel formativo, sendo necessários a ampliação da carga horária, o fortalecimento da articulação teoria-prática e a diversificação de recursos didáticos acessíveis.

Palavras-chave: Educação especial; formação docente; licenciatura em Física; inclusão escolar; educação inclusiva.

ABSTRACT

The initial training of Physics teachers has sparked debate about incorporating knowledge related to inclusive education into teacher education curricula. This study investigates how Physics undergraduate students at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Piauí (IFPI), Angical Campus, evaluate the contribution of the Special Education course to their teacher training, identifying the knowledge acquired, the perceived level of preparedness, the adequacy of the workload and teaching resources, and the aspects of the course considered most significant. This is applied, qualitative, descriptive research conducted through an electronic questionnaire answered by 21 Physics degree students. The results show that 66.7% consider the course essential to their training and 71.4% rate its contribution as very significant. Still, 47.6% report feeling only slightly prepared to work in inclusive classrooms, although 90.5% consider the workload adequate or fully adequate. It is concluded that the course partially fulfills its formative role, and that expanding the workload, strengthening theory-practice articulation, and diversifying accessible teaching resources are necessary.

Keywords: Special education; teacher training; Physics degree; school inclusion; inclusive education.

Data de aprovação: 06/08/2026.

¹ Graduanda em Licenciatura em Física pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Campus Angical. E-mail: caang.2022119lfis0120@aluno.ifpi.edu.br.

² Formado em Pedagogia. Professor das disciplinas pedagógicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Campus Angical. E-mail: juraci.pds@ifpi.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

A educação inclusiva constitui um dos mais significativos desafios contemporâneos para os sistemas de ensino em todo o mundo. No Brasil, a consolidação desse paradigma decorre de um conjunto robusto de marcos legais e políticos que, ao longo das últimas décadas, foram progressivamente incorporando o direito de todas as pessoas com deficiência à educação em ambientes comuns de aprendizagem. Nesse contexto, a formação inicial de professores assume papel central, pois é nos cursos de licenciatura que os futuros docentes constroem os saberes e as disposições necessários para enfrentar a diversidade presente nas salas de aula inclusivas (Tardif, 2002; Pimenta, 1999).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), promulgada em 1996, já sinalizava, em seu artigo 59, a necessidade de que os sistemas de ensino assegurassem professores com especialização adequada para atendimento aos estudantes público-alvo da Educação Especial (Brasil, 1996). Posteriormente, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI), de 2008, reafirmou esse compromisso ao estabelecer diretrizes para a formação de professores capazes de promover a aprendizagem e a participação plena dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (Brasil, 2008). Mais recentemente, a Lei Brasileira de Inclusão (LBI), Lei n.º 13.146/2015, consolidou esse arcabouço jurídico ao garantir às pessoas com deficiência o direito a uma educação inclusiva em todos os níveis e ao longo de toda a vida (Brasil, 2015).

No âmbito dos cursos de Licenciatura em Física, a questão da formação para a inclusão adquire contornos específicos. O ensino de Física caracteriza-se por uma forte tradição abstrata e matematizada, o que historicamente tem sido apontado como um fator de exclusão para parcelas significativas dos estudantes (Moreira, 1999). Ao mesmo tempo, a inserção de alunos com diferentes tipos de deficiência nas turmas regulares coloca para o professor de Física o desafio de desenvolver metodologias, materiais didáticos e estratégias de avaliação que sejam verdadeiramente acessíveis e promovam a aprendizagem de todos (Guedes; Kagimura; Arantes, 2025).

A disciplina Educação Especial, presente em muitos cursos de licenciatura brasileiros como componente curricular obrigatório ou optativo, representa uma das principais oportunidades de formação para a diversidade no contexto da graduação. Contudo, a literatura especializada tem evidenciado que a presença formal dessa disciplina nos currículos não garante, por si só, que os licenciandos desenvolvam competências suficientes para atuar em contextos inclusivos (Mendes; Vilaronga; Zerbato, 2014; Baptista, 2015).

Diante desse panorama, o presente estudo parte da seguinte questão norteadora: como os licenciandos em Física do IFPI Campus Angical avaliam a contribuição da disciplina Educação Especial para sua formação docente e para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas?

O objetivo geral é investigar as percepções desses estudantes sobre a relevância e os limites da disciplina, com base em dados obtidos por meio de questionário aplicado aos alunos que já cursaram a referida disciplina. Como objetivos específicos, buscou-se: identificar o nível de conhecimento dos licenciandos sobre educação inclusiva após cursar a disciplina; verificar o grau de preparo percebido para atuar em salas de aula inclusivas; analisar a avaliação dos estudantes sobre a adequação da carga horária e dos recursos didáticos disponibilizados; e mapear os aspectos da disciplina considerados mais significativos pelos participantes para sua formação.

O foco deste trabalho recai, portanto, sobre a perspectiva dos alunos em relação à disciplina, e não sobre uma avaliação estrutural do programa do curso ou do projeto pedagógico institucional. Trata-se de uma abordagem que valoriza a voz dos licenciandos como sujeitos privilegiados para avaliar as contribuições e as lacunas de sua própria formação, em consonância com as diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores.

2 EDUCAÇÃO ESPECIAL NO BRASIL: TRAJETÓRIA HISTÓRICA E MARCOS LEGAIS

A história da Educação Especial no Brasil pode ser compreendida como um processo de gradual reconhecimento dos direitos das pessoas com deficiência à educação e à participação social. Segundo Mazzotta (2005), essa trajetória remonta ao século XIX, quando foram criadas as primeiras instituições especializadas para cegos e surdos no país, sob influência de modelos europeus. O Instituto Benjamin Constant (IBC), fundado em 1854, e o Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), criado em 1856, são os marcos iniciais dessa história, representando os primeiros esforços do Estado imperial brasileiro em prover alguma forma de atendimento educacional às pessoas com deficiências sensoriais.

Durante grande parte do século XX, prevaleceu no Brasil o modelo médico-pedagógico de tratamento da deficiência, segundo o qual as pessoas com necessidades especiais deveriam ser atendidas em instituições segregadas, afastadas do convívio com os demais alunos. Esse paradigma, denominado por Mendes (2006) como modelo da integração, pressupunha que o problema residia no indivíduo e que cabia a ele se adaptar às condições da escola regular. As

classes especiais e as escolas especiais proliferaram ao longo desse período, consolidando uma estrutura paralela ao sistema regular de ensino.

A virada paradigmática em direção à inclusão foi impulsionada por um conjunto de documentos internacionais de grande repercussão. A Declaração de Salamanca, adotada em 1994 pela UNESCO, representou um marco fundamental nesse processo ao afirmar que “as escolas comuns representam o meio mais eficaz de combater atitudes discriminatórias, construindo uma sociedade inclusiva e atingindo a educação para todos” (Unesco, 1994, p. 9).

Esse documento estabeleceu as bases para o que viria a ser conhecido como educação inclusiva, princípio segundo o qual todas as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais ou linguísticas, devem ser incluídas nas escolas regulares. No Brasil, a Constituição Federal de 1988 já havia consagrado a educação como direito de todos e dever do Estado, com garantia de atendimento educacional especializado às pessoas com deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino (art. 208, inciso III).

A PNEPEI, de 2008, constitui o documento de maior abrangência e impacto na política de educação especial no período recente. Ao definir como público-alvo da Educação Especial os estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, e ao estabelecer que esses estudantes devem ser matriculados nas classes comuns do ensino regular, a política redirecionou os investimentos públicos e redefiniu as funções do Atendimento Educacional Especializado (AEE), que passou a ser ofertado em salas de recursos multifuncionais como serviço complementar ou suplementar à escolarização regular, e não mais substitutivo (Brasil, 2008).

A consolidação desse arcabouço jurídico-político se deu com a aprovação da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), Lei n.º 13.146/2015, também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência. Esse instrumento legal representa o mais abrangente conjunto de dispositivos já produzidos no país em favor dos direitos das pessoas com deficiência, tratando da educação inclusiva em todos os níveis e modalidades de ensino e estabelecendo obrigações específicas para as instituições de educação superior (Brasil, 2015).

2.1 O PARADIGMA DA INCLUSÃO ESCOLAR E SEUS FUNDAMENTOS TEÓRICOS

A inclusão escolar, enquanto paradigma educacional, fundamenta-se em uma concepção de educação que reconhece e valoriza a diversidade humana como um direito inalienável e como um recurso pedagógico. Para Mantoan (2003, p. 16), a inclusão é a capacidade de entender e reconhecer o outro e, assim, ter o privilégio de conviver e compartilhar com pessoas diferentes.

A educação inclusiva acolhe todas as pessoas, sem exceção, propondo uma transformação profunda das estruturas escolares.

Essa perspectiva implica mudanças nos planos político, pedagógico, cultural e atitudinal. Carvalho (2014) argumenta que a construção de uma escola efetivamente inclusiva exige essas transformações em múltiplos planos e que a formação dos professores é um dos pilares centrais dessa transformação, pois são eles os agentes que, na prática cotidiana da sala de aula, concretizam ou negam o princípio da inclusão.

No campo teórico, a contribuição de Lev Vygotsky para a educação inclusiva é fundamental. Vygotsky (1997) argumentava que as deficiências não determinam de forma absoluta o desenvolvimento humano, uma vez que os processos compensatórios e o papel da mediação social permitem que pessoas com deficiência alcancem níveis elevados de desenvolvimento. O conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), elaborado pelo psicólogo bielorrusso, é especialmente relevante para o ensino inclusivo, pois aponta para a importância da mediação pedagógica como fator potencializador do desenvolvimento de todos os estudantes, com ou sem deficiência.

A perspectiva histórico-cultural inaugurada por Vygotsky fundamenta, ainda, uma compreensão da deficiência que não se restringe às características orgânicas do indivíduo, mas considera as condições sociais e culturais que tanto podem ampliar quanto restringir as possibilidades de desenvolvimento. Essa visão está na base do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), que propõe a criação de ambientes de aprendizagem flexíveis, capazes de atender à diversidade de perfis dos estudantes por meio de múltiplos meios de representação, de engajamento e de expressão (Cast, 2018).

Mendes (2006) chama a atenção para a necessidade de que o debate sobre a inclusão escolar seja conduzido com rigor teórico e empírico, evitando tanto a posição que vê a inclusão como uma panaceia quanto aquela que a rejeita de forma indiscriminada. A autora defende uma radicalização do debate, entendida como o aprofundamento das pesquisas sobre as condições reais de implementação da inclusão nas escolas brasileiras e sobre os efeitos concretos dessa política para os estudantes com e sem deficiência.

No âmbito das práticas inclusivas, Rodrigues (2006) distingue entre integração e inclusão como dois paradigmas fundamentalmente distintos: enquanto a integração busca adaptar o aluno à escola existente, a inclusão pressupõe a transformação da própria escola para que ela seja capaz de acolher a todos. Essa distinção tem implicações diretas para a formação de professores, pois enquanto o paradigma integracionista demandava apenas professores especialistas em educação especial, o paradigma inclusivo exige que todos os professores,

independentemente de sua área de atuação, estejam preparados para trabalhar com a diversidade.

2.2 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A formação de professores para a educação inclusiva é, sem dúvida, um dos temas mais debatidos e complexos no campo das políticas educacionais contemporâneas. A questão central é: como preparar profissionais capazes de responder adequadamente às demandas de uma escola que se propõe a acolher todos os estudantes, independentemente de suas características individuais?

Tardif (2002) argumenta que os saberes dos professores são plurais, heterogêneos e situados, constituindo-se na interseção entre os conhecimentos disciplinares, os saberes pedagógicos, os saberes curriculares e os saberes da experiência. Para esse autor, a formação inicial tem um papel fundamental, mas não exclusivo, na construção da identidade docente, uma vez que grande parte dos saberes profissionais só se desenvolve na prática concreta do ensino. Essa perspectiva aponta para os limites de uma formação que se restrinja ao âmbito teórico e para a necessidade de que os estágios e as práticas supervisionadas incluam experiências em contextos inclusivos reais.

Nesse sentido, Pimenta (1999) também contribui significativamente para essa discussão ao propor a distinção entre saberes pedagógicos e atividade docente, argumentando que os conhecimentos teóricos adquiridos na formação inicial só se tornam plenamente significativos quando articulados com a prática reflexiva. Para a autora, a formação de professores deve desenvolver nos futuros docentes a capacidade de investigar sua própria prática e de produzir conhecimento a partir dela, postura que é especialmente relevante no contexto da educação inclusiva, que constantemente desafia os professores a criar soluções novas para situações inéditas.

Dentro dessa perspectiva, Pimenta e Anastasiou (2014), ao investigarem a docência no ensino superior, reforçam que a formação pedagógica dos professores universitários é condição fundamental para a qualidade dos cursos de licenciatura, devendo contemplar não apenas os saberes disciplinares, mas também as competências para lidar com a diversidade dos estudantes, perspectiva que se torna ainda mais urgente diante dos imperativos da educação inclusiva.

Os autores Gatti e Barreto (2009), em ampla pesquisa sobre os professores brasileiros, identificaram importantes lacunas na formação inicial docente no que diz respeito à preparação para trabalhar com a diversidade. As autoras constataram que, em muitos cursos de licenciatura, as disciplinas voltadas para a educação especial e inclusiva ocupam espaços marginais nos

currículos, sendo frequentemente ofertadas como disciplinas optativas ou com cargas horárias insuficientes para o desenvolvimento das competências necessárias.

Tendo como base a questão colocada, Mendes, Vilaronga e Zerbato (2014) investigaram especificamente o ensino colaborativo como estratégia para a educação inclusiva, demonstrando que a parceria entre o professor regente e o professor especialista em educação especial pode ser altamente eficaz quando apoiada por condições institucionais adequadas. Contudo, as autoras reconhecem que essa parceria só é possível quando os professores de área, como os de Física, possuem conhecimentos básicos sobre as necessidades dos estudantes com deficiência e sobre as formas de adaptação do ensino para atendê-los.

Assim, Baptista (2015) problematiza as tensões existentes entre a escolarização dos estudantes com deficiência e as demandas de um currículo regular que nem sempre é pensado para a diversidade. O autor argumenta que a simples presença do estudante com deficiência na sala de aula regular não garante sua efetiva inclusão, que deve ser entendida como participação ativa e aprendizagem significativa. Essa perspectiva exige dos professores habilidades que vão além do domínio do conteúdo específico da disciplina, incluindo a capacidade de criar ambientes de aprendizagem acolhedores e de adaptar os processos de ensino e avaliação.

Diante disso, a elaboração de instrumentos de planejamento pedagógico adaptados, como o Plano de Desenvolvimento Individual (PDI), constitui uma competência essencial para os professores que atuam com estudantes público-alvo da Educação Especial, requerendo conhecimento das potencialidades e necessidades específicas de cada aluno, bem como das adequações curriculares e metodológicas mais apropriadas para seu atendimento (Poker et al., 2013).

2.3 O ENSINO DE FÍSICA E OS DESAFIOS DA INCLUSÃO

O ensino de Física apresenta desafios específicos no contexto da educação inclusiva, que decorrem tanto das características epistemológicas da disciplina quanto das tradições pedagógicas que historicamente marcaram sua prática nas escolas brasileiras. Moreira (1999) argumenta que o ensino de Física tem sido marcado por uma abordagem transmissiva, centrada na memorização de fórmulas e na resolução mecânica de problemas, que não favorece a compreensão conceitual e a construção significativa do conhecimento, especialmente para estudantes que aprendem de forma diferente.

A abstração dos conceitos físicos e a dependência de representações matemáticas são apontadas como barreiras que podem dificultar o acesso ao conteúdo para estudantes com diferentes tipos de deficiência. Guedes; Kagimura; Arantes (2025) investigaram as

possibilidades de adaptação do ensino de Física para estudantes com deficiência visual, demonstrando que a utilização de modelos táteis, maquetes, experimentos adaptados e materiais em Braille pode tornar os conceitos físicos mais acessíveis sem comprometer o rigor científico.

Para estudantes surdos, os desafios são de outra natureza: a comunicação em Língua Brasileira de Sinais (Libras) e a presença de intérpretes nas aulas são condições necessárias, mas não suficientes, para garantir a aprendizagem da Física. A adaptação dos recursos visuais, a utilização de experimentos demonstrativos e a criação de glossários em Libras para os termos técnicos da área são estratégias que têm demonstrado eficácia nesse contexto (Guedes; Kagimura; Arantes, 2025).

Dessa forma, Salton, Agnol e Turcatti (2017) apontam que a produção de materiais digitais acessíveis é uma competência que os professores progressivamente precisarão desenvolver, dado o crescente uso de tecnologias digitais na educação. Para o ensino de Física, isso implica a criação de simulações computacionais, vídeos com audiodescrição e legendas, e outros recursos tecnológicos que possam atender às necessidades de estudantes com diferentes tipos de deficiência sensorial ou motora.

O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) emerge como um referencial teórico-metodológico promissor para o ensino de Física inclusivo. Ao propor que os materiais e as atividades pedagógicas sejam planejados desde o início para atender à diversidade de perfis dos estudantes, e não adaptados a posteriori para os estudantes com deficiência, o DUA sugere uma mudança de perspectiva que pode beneficiar não apenas os alunos com deficiência, mas todos os estudantes (Cast, 2018). No contexto do ensino de Física, isso poderia se traduzir em abordagens multimodais que combinem representações visuais, auditivas e cinestésicas dos fenômenos físicos.

2.4 A DISCIPLINA EDUCAÇÃO ESPECIAL NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM FÍSICA

A inserção da disciplina Educação Especial nos currículos dos cursos de licenciatura, incluindo o de Física, é relativamente recente no Brasil e decorre de um conjunto de exigências legais e pedagógicas que foram progressivamente estabelecendo a formação para a diversidade como componente obrigatório da preparação docente. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica explicitamente preveem que os cursos de licenciatura devem preparar os futuros professores para trabalhar com a diversidade dos estudantes, incluindo aqueles com deficiência.

A inclusão de uma disciplina específica sobre Educação Especial nos cursos de Física representa, portanto, uma tentativa de dotar os futuros professores de conhecimentos teóricos e práticos sobre o campo, abrangendo desde a história e a legislação da Educação Especial no Brasil até as estratégias pedagógicas para o ensino inclusivo. Contudo, Baptista (2015) adverte que a simples existência de uma disciplina nos currículos não garante que os licenciandos desenvolvam as competências necessárias, sendo essencial que ela esteja articulada com as demais componentes do curso e com as experiências de estágio.

Os autores Mendes, Vilaronga e Zerbato (2014) ressaltam que a formação para a educação inclusiva não deve ser tratada como responsabilidade exclusiva de uma disciplina isolada, mas como um compromisso transversal de todo o curso de licenciatura. Essa perspectiva demanda uma reorientação dos projetos pedagógicos dos cursos, de modo a que a perspectiva inclusiva permeie o planejamento de todas as disciplinas, incluindo as de conteúdo específico de Física.

Para Gatti e Barreto (2009), a carga horária destinada a essas disciplinas é, em muitos cursos, insuficiente para o desenvolvimento de competências sólidas, limitando-se a uma introdução teórica aos principais conceitos e marcos legais do campo. Para que os licenciandos em Física desenvolvam não apenas conhecimento teórico, mas também habilidades práticas para adaptar o ensino e os materiais didáticos às necessidades dos estudantes com deficiência, seria necessária uma carga horária mais expressiva, complementada por atividades práticas e experiências em contextos inclusivos reais.

Desse modo, Rodrigues (2006) argumenta que a formação para a inclusão só é eficaz quando acontece em conexão com a realidade concreta da sala de aula, e que os futuros professores de Física precisam desenvolver a capacidade de adaptar não apenas os métodos gerais de ensino, mas também os conteúdos específicos da disciplina, como mecânica, termodinâmica, óptica e eletricidade, para torná-los acessíveis a todos os estudantes. Esse desafio reforça a importância de que a disciplina Educação Especial nos cursos de Física dialogue diretamente com as características epistemológicas e didáticas da área.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção descreve os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento da pesquisa, incluindo a caracterização do estudo, o cenário e os participantes, os instrumentos de coleta de dados e os procedimentos de análise empregados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa caracteriza-se como de natureza aplicada, pois visa gerar conhecimentos para aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos relacionados à formação docente para a educação inclusiva (Gil, 2002). Quanto à abordagem, adota uma perspectiva qualitativa, visto que o fenômeno investigado, as percepções dos licenciandos em Física sobre a contribuição da disciplina Educação Especial para sua formação, não pode ser plenamente compreendido a partir de dados numéricos isolados, requerendo a interpretação dos sentidos, das experiências e das avaliações que os sujeitos atribuem ao processo formativo em que estão inseridos.

Do ponto de vista de seus objetivos, a pesquisa tem caráter descritivo, pois busca descrever as percepções e avaliações dos licenciandos em Física acerca da disciplina Educação Especial, sem a pretensão de estabelecer relações causais (Marconi; Lakatos, 2017). Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário eletrônico disponibilizado na plataforma Google Forms e encaminhado diretamente aos estudantes, procedimento que se enquadra no método de levantamento, caracterizado pela coleta de informações junto a um grupo específico de sujeitos por meio de instrumento padronizado (Gil, 2002).

3.2 CENÁRIO E PARTICIPANTES

A pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Campus Angical, com estudantes do curso de Licenciatura em Física que já haviam cursado a disciplina Educação Especial. Participaram do estudo 21 estudantes, correspondendo ao total de alunos que responderam ao questionário eletrônico no período letivo em que a coleta de dados foi realizada. A participação foi voluntária e anônima.

3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta de dados consistiu em um questionário eletrônico composto por 11 questões, estruturado da seguinte forma: dez questões fechadas, elaboradas com escala de quatro alternativas cada, abrangendo aspectos como a contribuição percebida da disciplina, o nível de conhecimento sobre educação inclusiva, o grau de preparo para atuar em salas de aula inclusivas, a avaliação da carga horária, o contato com recursos didáticos acessíveis e a importância atribuída à disciplina na formação docente; e uma questão aberta, voltada para a identificação dos aspectos da disciplina que os participantes consideraram mais relevantes para sua formação.

O questionário foi elaborado com base nos objetivos da pesquisa e nos referenciais teóricos adotados, e passou por análise de pertinência antes de sua aplicação. Os itens foram

construídos de forma a garantir clareza e objetividade, evitando ambiguidades que pudessem comprometer a qualidade das respostas.

3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

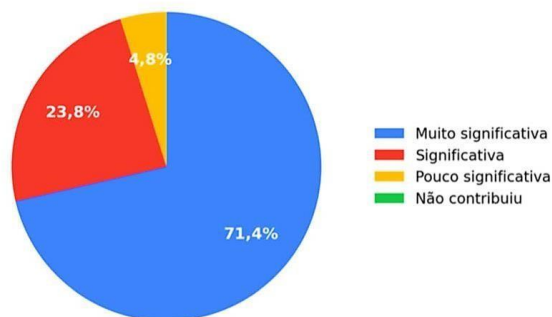
O questionário foi disponibilizado aos participantes por meio de um link eletrônico gerado pela plataforma Google Forms, assegurando o anonimato dos respondentes, uma vez que não foram coletadas informações que permitissem a identificação individual dos participantes. A coleta de dados foi realizada no segundo semestre de 2025, com prazo de 15 dias para o preenchimento.

A análise dos dados quantitativos foi realizada por meio de estatística descritiva, com o cálculo de frequências absolutas e relativas para cada alternativa de cada questão fechada, apresentados graficamente para facilitar a visualização dos resultados. A análise da questão aberta foi realizada por meio de análise de conteúdo temática (Bardin, 2011), procedimento que permitiu identificar os núcleos de sentido recorrentes nas respostas dos participantes e agrupá-los em categorias temáticas representativas das percepções do grupo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, são apresentados e discutidos os resultados obtidos por meio do questionário respondido por 21 estudantes do curso de Licenciatura em Física do IFPI Campus Angical que já cursaram a disciplina Educação Especial. Os dados são apresentados questão a questão, por meio de gráficos de setores, seguidos de análise interpretativa articulada ao referencial teórico adotado neste estudo.

Gráfico 1 – Avaliação da contribuição da disciplina Educação Especial para a formação como futuro professor de Física

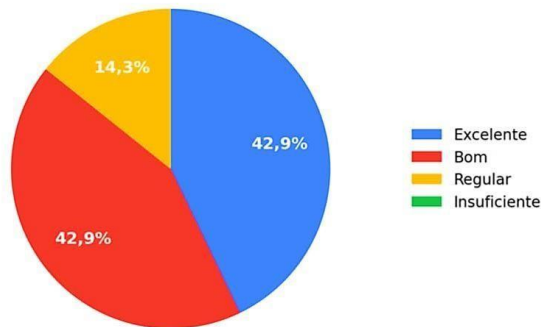


Fonte: Dados da pesquisa (2026).

Conforme evidenciado no Gráfico 1, a grande maioria dos participantes avaliou de forma positiva a contribuição da disciplina: 71,4% a consideraram muito significativa e 23,8% a classificaram como significativa, totalizando 95,2% de avaliações positivas. Apenas 4,8%

avaliaram a contribuição como pouco significativa, e nenhum participante assinalou a opção não contribuiu. Esses dados corroboram a percepção de que a disciplina Educação Especial ocupa um lugar relevante na formação dos futuros professores de Física, o que está alinhado ao que Tardif (2002) aponta sobre a importância dos saberes pedagógicos na constituição da identidade docente.

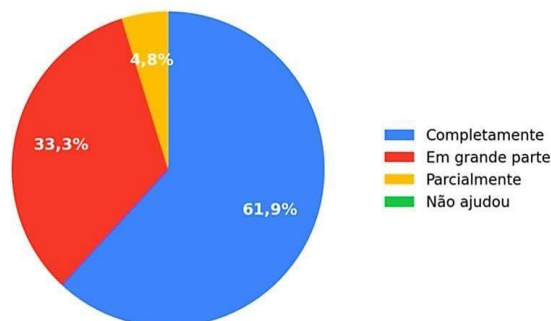
Gráfico 2 – Avaliação do conhecimento sobre educação inclusiva após cursar a disciplina



Fonte: Dados da pesquisa (2026).

O Gráfico 2 revela resultados expressivamente positivos: 42,9% dos participantes avaliaram seu conhecimento sobre educação inclusiva como excelente e 42,9% como bom, totalizando 85,8% de avaliações positivas. Apenas 14,3% classificaram seu conhecimento como regular, e nenhum respondente o considerou insuficiente. Esse resultado indica que a disciplina contribui de forma consistente para a construção de conhecimento sobre a temática inclusiva, embora ainda haja espaço para o aprofundamento teórico, especialmente no que diz respeito à articulação com a prática docente específica da Física (Gatti; Barreto, 2009).

Gráfico 3 – Compreensão dos direitos dos estudantes público-alvo da Educação Especial

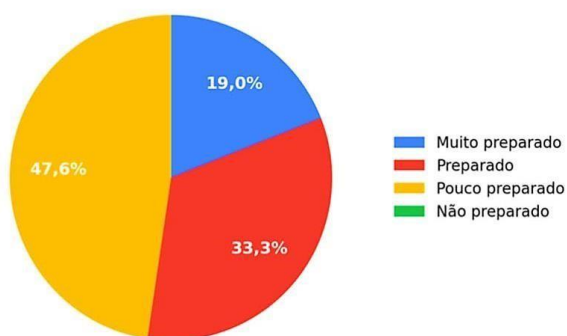


Fonte: Dados da pesquisa (2026).

Quanto à compreensão dos direitos dos estudantes público-alvo da Educação Especial, o Gráfico 3 apresenta resultados altamente positivos: 61,9% afirmaram ter compreendido

completamente esses direitos, e 33,3% em grande parte. Apenas 4,8% relataram compreensão parcial, e nenhum respondente indicou que a disciplina não ajudou nesse aspecto. Esses dados demonstram que a disciplina cumpre bem seu papel no que tange ao conhecimento da legislação educacional inclusiva, especialmente no que se refere à LDB (Brasil, 1996), à PNEEPEI (Brasil, 2008) e à LBI (Brasil, 2015).

Gráfico 4 – Grau de preparo para atuar em salas de aula inclusivas



Fonte: Dados da pesquisa (2026).

O Gráfico 4 apresenta um dos resultados que merece maior atenção desta pesquisa: 47,6% dos participantes afirmaram sentir-se apenas pouco preparados para atuar em salas de aula inclusivas, embora 33,3% se declarassem preparados e 19,0% muito preparados. Chama atenção o fato de que nenhum participante afirmou não se sentir preparado. Ainda assim, o percentual expressivo que se percebe como pouco preparado indica que a formação teórica ainda precisa ser mais bem articulada com experiências práticas em contextos inclusivos reais. Rodrigues (2006) e Baptista (2015) já alertavam que o preparo efetivo só se consolida quando teoria e prática caminham juntas.

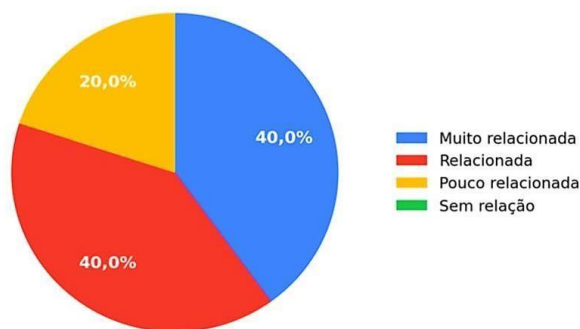
Gráfico 5 – Apresentação de estratégias de ensino para alunos com deficiência nas aulas de Física



Fonte: Dados da pesquisa (2026).

O Gráfico 5 mostra que 28,6% dos participantes avaliaram que a disciplina apresentou estratégias de ensino para alunos com deficiência nas aulas de Física de forma abrangente, e 57,1% de forma satisfatória, totalizando 85,7% de avaliações positivas. Apenas 9,5% consideraram que a apresentação foi pouca, e 4,8% afirmaram que a disciplina não apresentou tais estratégias. Esses resultados indicam que a disciplina oferece um repertório metodológico relevante, que pode ser ampliado em conformidade com o referencial do DUA (Cast, 2018) e com as propostas de Guedes, Kagimura e Arantes (2025) para o ensino de Física inclusivo.

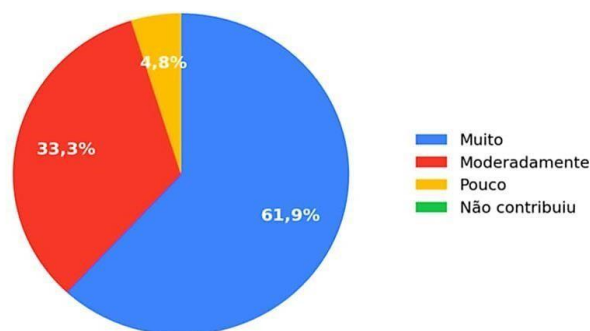
Gráfico 6 – Relação entre os conteúdos da disciplina e a prática docente em Física



Fonte: Dados da pesquisa (2026).

Com 20 respostas, o Gráfico 6 revela uma avaliação equilibrada: 40,0% consideraram que os conteúdos da disciplina são muito relacionados à prática docente em Física, e igual percentual os classificou como relacionados. Outros 20,0% julgaram essa relação como pouca, e nenhum participante declarou ausência de relação. Esses dados indicam avanço em relação à percepção de articulação entre teoria e prática, embora haja margem para maior contextualização dos conteúdos às especificidades do ensino de Física, elemento que Rodrigues (2006) identifica como essencial para a eficácia da formação inclusiva.

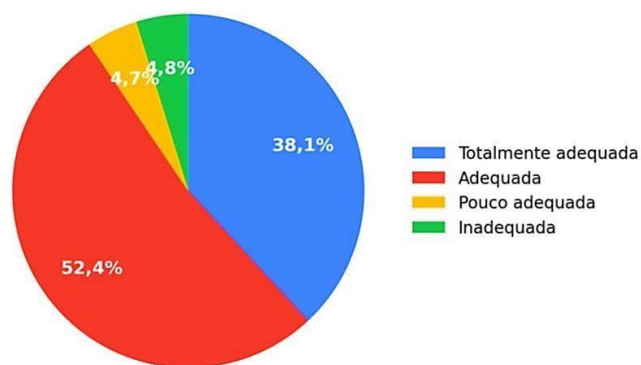
Gráfico 7 – Contribuição da disciplina para o desenvolvimento de postura inclusiva na futura atuação profissional



Fonte: Dados da pesquisa (2026).

Os resultados apresentados no Gráfico 7 evidenciam uma avaliação altamente positiva quanto à influência da disciplina no desenvolvimento de uma postura inclusiva: 61,9% afirmaram que ela contribuiu muito, e 33,3% moderadamente, totalizando 95,2% de percepções favoráveis. Apenas 4,8% consideraram que contribuiu pouco, e nenhum respondente assinalou não contribuiu. Esse dado é consistente com o que Mantoan (2003) destaca sobre o papel da formação na construção de uma postura pedagógica comprometida com a inclusão, dimensão atitudinal que é frequentemente apontada como um dos elementos mais difíceis de desenvolver nos cursos de licenciatura.

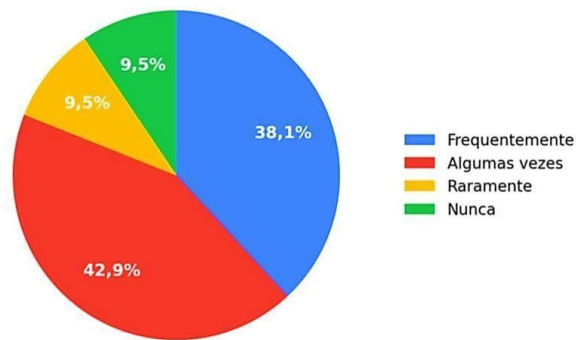
Gráfico 8 – Avaliação da carga horária da disciplina para a abordagem dos conteúdos de Educação Especial



Fonte: Dados da pesquisa (2026).

A avaliação da carga horária, apresentada no Gráfico 8, apresenta resultado surpreendentemente positivo: 38,1% dos participantes a consideraram totalmente adequada e 52,4% adequada, totalizando 90,5% de avaliações favoráveis. Apenas 4,7% avaliaram como pouco adequada e 4,8% como inadequada. Esses resultados, em contraste com o que a literatura frequentemente aponta sobre a insuficiência da carga horária das disciplinas de Educação Especial nos cursos de licenciatura (Gatti; Barreto, 2009), sugerem que os licenciandos do IFPI Campus Angical percebem positivamente a organização temporal da disciplina.

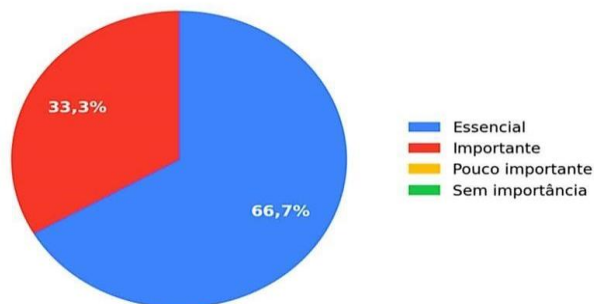
Gráfico 9 – Contato com recursos didáticos acessíveis para o ensino de Física durante a disciplina



Fonte: Dados da pesquisa (2026).

O Gráfico 9 revela que o contato dos licenciandos com recursos didáticos acessíveis foi significativo: 38,1% afirmaram tê-lo frequentemente e 42,9% algumas vezes, totalizando 81,0% de participantes com contato regular. Apenas 9,5% relataram raramente e igual percentual nunca ter tido esse contato. Esses resultados indicam que a disciplina tem promovido o contato com recursos acessíveis de forma mais sistemática, o que é fundamental para o desenvolvimento da competência de produzir e utilizar materiais inclusivos, conforme apontam Salton, Agnol e Turcatti (2017).

Gráfico 10 – Importância da disciplina Educação Especial na formação do licenciado em Física



Fonte: Dados da pesquisa (2026).

O Gráfico 10 apresenta o resultado mais expressivo desta pesquisa: 66,7% dos participantes consideraram a disciplina Educação Especial essencial para a formação do licenciado em Física, e 33,3% a classificaram como importante. Nenhum respondente assinalou pouco importante ou sem importância. Esse dado revela que os próprios licenciandos reconhecem a centralidade da formação para a educação inclusiva em sua preparação docente, corroborando a perspectiva de Carvalho (2014), para quem a construção de uma escola inclusiva passa necessariamente pela formação de professores comprometidos com esse paradigma.

4.1 ASPECTOS MAIS CONTRIBUIDORES NA PERSPECTIVA DOS PARTICIPANTES

A análise da questão aberta, respondida por 19 participantes, permitiu identificar três núcleos temáticos centrais nas percepções dos licenciandos sobre os aspectos da disciplina que mais contribuíram para sua formação.

O primeiro núcleo, e o mais recorrente, refere-se à sensibilização para a inclusão e ao respeito às diferenças. Diversos participantes relataram que a disciplina os ajudou a compreender a importância de um ensino verdadeiramente inclusivo e a valorizar a diversidade dos estudantes como um elemento constitutivo do processo educativo. As respostas evidenciam que a disciplina ampliou a compreensão dos licenciandos sobre o que significa incluir as pessoas com deficiências nas aulas de Física, sem que elas fiquem excluídas, e contribuiu para que eles valorizassem o respeito às diferenças como princípio pedagógico fundamental. Esse resultado é coerente com o que o Gráfico 7 evidencia, ao mostrar que 95,2% dos participantes perceberam contribuição da disciplina para o desenvolvimento de uma postura inclusiva.

O segundo núcleo diz respeito à adaptação de metodologias e materiais didáticos. Os participantes destacaram que a disciplina os introduziu a estratégias pedagógicas adaptadas, como o uso de materiais visuais e táteis, o planejamento de aulas inclusivas e a diversificação de metodologias para atender diferentes necessidades dos alunos. Um respondente destacou que a disciplina desmistificou a ideia de que a Física é acessível apenas a um grupo restrito de alunos, ao ensinar sobre a adaptação de materiais didáticos e a diversificação de metodologias. Esse núcleo está em consonância com os resultados positivos do Gráfico 9, que mostra que 81% dos participantes tiveram contato frequente ou regular com recursos acessíveis durante a disciplina (Guedes; Kagimura; Arantes, 2025).

O terceiro núcleo identificado refere-se ao contexto histórico e ao percurso da Educação Especial no Brasil. Parte dos respondentes sinalizou que a compreensão da trajetória histórica da área, desde as primeiras instituições especializadas até a consolidação do paradigma inclusivo, contribuiu para contextualizar as práticas contemporâneas e compreender os fundamentos dos marcos legais vigentes, como analisado por Mazzotta (2005) e Mendes (2006). Houve também um relato que pontuou a distância entre o que é estudado na disciplina e o que se encontra na prática docente real, sinalizando a necessidade de maior articulação teoria-prática, aspecto recorrente na literatura sobre formação de professores para a inclusão (Tardif, 2002; Pimenta, 1999).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta pesquisa permitem traçar um panorama abrangente das percepções dos licenciandos em Física do IFPI Campus Angical acerca da disciplina Educação Especial e de sua contribuição para a formação docente. Em linhas gerais, os dados revelam uma avaliação predominantemente positiva: 71,4% dos participantes consideraram a contribuição da disciplina muito significativa, 66,7% a classificaram como essencial e 95,2% afirmaram que ela contribuiu muito ou moderadamente para o desenvolvimento de uma postura inclusiva.

Entre os avanços mais expressivos, destacam-se os resultados relativos ao conhecimento sobre educação inclusiva, em que 85,8% dos participantes avaliaram seu conhecimento como excelente ou bom após cursar a disciplina, e a compreensão dos direitos dos estudantes públicoalvo da Educação Especial, com 61,9% afirmando compreendê-los completamente. Também se destaca a avaliação da carga horária, em que 90,5% dos participantes a consideraram adequada ou totalmente adequada, e o contato com recursos didáticos acessíveis, com 81,0% relatando contato frequente ou regular durante a disciplina.

No entanto, um ponto crítico persiste: 47,6% dos participantes afirmam sentir-se apenas pouco preparados para atuar em salas de aula inclusivas, embora nenhum tenha declarado falta total de preparo. Esse dado, analisado em conjunto com os resultados positivos dos demais gráficos, sugere que a disciplina desenvolve efetivamente o conhecimento teórico e a sensibilização inclusiva, mas que a tradução desse conhecimento em preparo prático concreto ainda é um desafio. Isso evidencia que a preparação para a inclusão só se consolida plenamente quando os futuros professores vivenciam experiências práticas em contextos inclusivos reais.

A articulação entre os conteúdos da disciplina e a prática docente específica da Física também apresentou resultados interessantes: 80,0% dos 20 respondentes do Gráfico 6 consideraram essa relação muito forte ou presente, o que representa um avanço significativo na percepção de conexão entre a Educação Especial e o ensino de Física. Esse resultado reforça a relevância de uma formação inicial que articule, de forma crítica e reflexiva, os saberes da inclusão com as especificidades de cada área do conhecimento.

Diante desses resultados, conclui-se que a disciplina Educação Especial cumpre satisfatoriamente seu papel formativo no IFPI Campus Angical, com índices positivos expressivos em quase todas as dimensões avaliadas. Para que esse papel seja exercido de forma ainda mais plena, recomenda-se: o fortalecimento da articulação entre os conteúdos teóricos e experiências práticas em contextos inclusivos; a continuidade e ampliação do uso de recursos didáticos acessíveis nas aulas; e o desenvolvimento de uma perspectiva inclusiva transversal

em todo o currículo do curso de Licenciatura em Física, em consonância com as diretrizes nacionais de formação docente.

Como limitação principal deste estudo, cabe mencionar o número de participantes, restrito ao universo de estudantes de um único campus, o que impede a generalização dos resultados para outros contextos. Estudos futuros poderiam ampliar a amostra para incluir estudantes de diferentes instituições e regiões do país, bem como adotar metodologias que combinem o questionário com entrevistas em profundidade, permitindo uma compreensão mais rica e complexa das percepções dos licenciandos sobre sua formação para a educação inclusiva.

REFERÊNCIAS

- BAPTISTA, C. R. Ação pedagógica e educação especial: a sala de recursos como prioridade na oferta de serviços especializados. In: LAPLANE, A. L. F.; MANZINI, E. J. (org.). Escolarização e deficiência. São Carlos: Marquezine & Manzini, 2015. p. 45-60.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. Lei n.º 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.
- BRASIL. Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília, DF: MEC/SEESP, 2008.
- BRASIL. Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015.
- CARVALHO, R. E. Escola inclusiva: a reorganização do trabalho pedagógico. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.
- CAST. Universal Design for Learning Guidelines version 2.2. Wakefield, MA: CAST, 2018. Disponível em: <https://udlguidelines.cast.org>. Acesso em: 10 jul. 2026.
- GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S. Professores do Brasil: impasses e desafios. Brasília, DF: UNESCO, 2009.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GUEDES, M. C.; KAGIMURA, R.; ARANTES, A. R. A formação inicial de professores de Física na perspectiva de uma prática libertadora voltada para a inclusão de estudantes com deficiências. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v. 42, n. 1, p. 174-194, 2025. DOI: 10.5007/2175-7941.2025.e98338.
- MANTOAN, M. T. E. Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MAZZOTTA, M. J. S. Educação especial no Brasil: história e políticas públicas. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MENDES, E. G. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 11, n. 33, p. 387-405, set./dez. 2006.

MENDES, E. G.; VILARONGA, C. A. R.; ZERBATO, A. P. Ensino colaborativo como apoio à inclusão escolar: unindo esforços entre educação comum e especial. São Carlos: EDUFSCar, 2014.

MOREIRA, M. A. Teorias de aprendizagem. São Paulo: EPU, 1999.

PIMENTA, S. G. Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez, 1999.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. Docência no ensino superior. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2014.

POKER, R. B. et al. Plano de desenvolvimento individual para o atendimento educacional especializado. São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília: Oficina Universitária, 2013.

RODRIGUES, D. Dez idéias (mal)feitas sobre a educação inclusiva. In: RODRIGUES, D. (org.). Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva. São Paulo: Summus, 2006. p. 299-318.

SALTON, B. P.; AGNOL, A. D.; TURCATTI, A. Manual de acessibilidade em documentos digitais. Bento Gonçalves, RS: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, 2017. Disponível em: <https://cta.ifrs.edu.br/livro-manualde-acessibilidade-emdocumentos-digitais/>. Acesso em: 10 jul. 2026.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes, 2002.

UNESCO. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília, DF: CORDE, 1994.

VYGOTSKY, L. S. Obras escogidas. Madri: Visor, 1997. v. 5.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

1. Como você avalia a contribuição da disciplina Educação Especial para sua formação como futuro professor de Física?

☐ Muito significativa ☐ Significativa ☐ Pouco significativa ☐ Não contribuiu

2. Após cursar a disciplina, como você avalia seu conhecimento sobre educação inclusiva?

☐ Excelente ☐ Bom ☐ Regular ☐ Insuficiente

3. A disciplina ajudou você a compreender os direitos dos estudantes público-alvo da Educação Especial?

☐ Completamente ☐ Em grande parte ☐ Parcialmente ☐ Não ajudou

4. Você se sente preparado para atuar em salas de aula inclusivas?

☐ Muito preparado ☐ Preparado ☐ Pouco preparado ☐ Não preparado

5. A disciplina apresentou estratégias de ensino adequadas para alunos com deficiência nas aulas de Física?

☐ Sim, de forma abrangente ☐ Sim, de forma satisfatória ☐ Pouco ☐ Não apresentou

6. Como você avalia a relação entre os conteúdos da disciplina e a prática docente em Física?

☐ Muito relacionada ☐ Relacionada ☐ Pouco relacionada ☐ Sem relação

7. A disciplina contribuiu para o desenvolvimento de uma postura mais inclusiva em sua futura atuação profissional?

☐ Muito ☐ Moderadamente ☐ Pouco ☐ Não contribuiu

8. Como você avalia a carga horária da disciplina para a abordagem dos conteúdos de Educação Especial?

☐ Totalmente adequada ☐ Adequada ☐ Pouco adequada ☐ Inadequada

9. Durante a disciplina, você teve contato com recursos didáticos acessíveis para o ensino de Física?

☐ Frequentemente ☐ Algumas vezes ☐ Raramente ☐ Nunca

10. Qual a importância da disciplina Educação Especial na formação do licenciado em Física?

☐ Essencial ☐ Importante ☐ Pouco importante ☐ Sem importância

11. Em sua opinião, quais aspectos da disciplina Educação Especial mais contribuíram para sua formação como futuro professor de Física?
