



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE FÍSICA**

REBECA DE MAGALHÃES DOURADO

**REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE DEFICIÊNCIA DE FUTUROS DOCENTES
DE FÍSICA**

**SALVADOR
2022**



REBECA DE MAGALHÃES DOURADO

**REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE DEFICIÊNCIA DE FUTUROS DOCENTES
DE FÍSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Física da Universidade Federal da Bahia como requisito para a obtenção do título de licenciada em Física.

Orientadora: Dra. Katemari Rosa.

**SALVADOR
2022**

REBECA DE MAGALHÃES DOURADO

**REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE DEFICIÊNCIA DE FUTUROS DOCENTES
DE FÍSICA**

Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciada em Física, Instituto de Física / UFBA.

Data de defesa: 19 de agosto de 2022

Resultado: Aprovado

Banca examinadora

Profa. Dra. Katemari Rosa – IF/UFBA - Orientadora

Profa. Dra. Alessandra Santana Soares e Barros – FACED/UFBA - 1ª Examinadora

Profa. Dra. Madaya dos Santos Figueiredo Aguiar – FACED/UFBA - 2ª Examinadora

DEDICATÓRIA

A meu pai Antônio e minha mãe Suzana, que sempre apoiaram meus estudos e me ensinaram a importância de lutar por um mundo justo.

A minha avó Marina, que encheu os meses de escrita deste trabalho de preocupação, mas também de riso, carinho e alegria.

A minha tia Silvinha (*in memoriam*), André e todas as pessoas que, por terem uma deficiência, vivem em um mundo que não foi projetado para elas.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, que sonhou com este trabalho antes de mim e que me deu sabedoria e forças para realizá-lo.

A Rafael, Laísa e demais membros da minha família cujo amor, cuidado e confiança formaram quem sou.

Aos meus amigos, principalmente Luiza, que sempre me apoiou de todas as maneiras possíveis, Ysla e Daniel, cujas amizades foram dois dos melhores presentes que a graduação me deu.

Ao meu pastor e pessoas do pequeno grupo da minha igreja, que oraram e torceram por mim durante essa jornada.

A meus professores e professoras da educação básica, especialmente meus professores de física, que fizeram com que eu me apaixonasse por aprender e ensinar.

Aos docentes do Instituto de Física e da Faculdade de Educação da UFBA, que possibilitaram meu crescimento e capacitação. Um agradecimento especial a Satie, que aumentou irremediavelmente meu interesse em ensino inclusivo.

A Katemari, que acreditou em mim e nos meus projetos desde o início, me motivando e me acalmando durante todo o processo de submissão ao Comitê de Ética.

A Elton, Fleuriane, Ruth e todos os outros orientandos de Katemari que me acompanharam, me ajudaram e torceram por mim durante essa trajetória.

Por fim, aos meus dois entrevistados Marcelo e Luís, que me possibilitaram uma experiência tão desejada.

“Já me senti diminuída como pessoa por não ouvir, mas isso durou até entender que, como diria Anais Nin, não vemos as coisas como elas são, vemos as coisas como nós somos”

Paula Pfeifer, em Crônicas da Surdez

RESUMO

As representações sociais sobre o complexo fenômeno da deficiência podem divergir significativamente entre diferentes grupos, englobando tanto modelos ultrapassados da ligação direta entre deficiência e doença, quanto discussões atualizadas sobre o aspecto social da deficiência e a diversidade como característica humana. Essa divergência, que ocorre devido a existência de diferentes informações e percepções, se manifesta através de diferentes atitudes, tendo impactos concretos na inclusão de pessoas com deficiência em, entre outros contextos, no ensino de física. Com o objetivo de investigar representações sociais sobre deficiência de licenciandos em física da UFBA, realizou-se uma revisão sistemática de literatura sobre ensino de física para pessoas com deficiência, a análise das ementas dos componentes curriculares dos cursos de Licenciatura em Física e Pedagogia da UFBA, além da realização e análise de uma entrevista com base na Análise do Discurso. Foi encontrada uma literatura incipiente, indícios de pouco contato dos licenciandos com o tema, fragmentação da deficiência em subcategorias, uma representação social de deficiência ligada a desvio corporal e dados apontando o despreparo docente para o ensino inclusivo. É imperterível adequações na formação inicial que possibilitem modificações de percepções e atitudes de licenciandos em relação a deficiência para que seja possível alcançar a inclusão no ensino de física.

Palavras-chave: deficiência; representações sociais; inclusão; ensino de física.

ABSTRACT

Social representations of the complex phenomenon of disability can differ significantly between different groups, encompassing both outdated models that directly link disability and disease, as well as up-to-date discussions on the social aspect of disability and diversity as a human characteristic. This divergence, which occurs due to the existence of different information and perceptions, is manifested through different attitudes, having concrete impacts on the inclusion of disabled people in, among other contexts, physics teaching. With the goal of investigating social representations of disability in undergraduate physics students at UFBA, this research conducted a systematic literature review on teaching physics for disabled people, an analysis of the syllabus of the curricular components of the Physics and Pedagogy degrees at UFBA, in addition to conducting and analyzing an interview based on Discourse Analysis. Some of the findings were an incipient literature, evidence of little contact of undergraduates with the subject, fragmentation of disability into subcategories, a social representation of disability linked to body deviation and data pointing to the lack of teacher preparation for inclusive education. It is imperative to adjust the degree course to allow changes in perceptions and attitudes of undergraduates in relation to disability so that it is possible to achieve inclusion in physics teaching.

Key words: disability; social representations; inclusion; physics teaching.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
2.1 A Teoria das Representações Sociais	12
2.2 O fenômeno da deficiência	14
2.3 Inclusão e ensino inclusivo	21
2.4 Capacitação docente	27
3. METODOLOGIA	31
3.1 Revisão de Literatura	32
3.2 Análise dos componentes curriculares	32
3.3 As entrevistas.....	33
3.3.1 Ética na Pesquisa	35
3.3.2 Processo de submissão ao comitê de ética.....	38
3.3.3 As entrevistas e análise	39
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	42
4.1 Revisão de Literatura	42
4.1.1 A abordagem da literatura sobre diferentes deficiências	44
4.1.2 Definições e discussões sobre deficiência da literatura	53
4.2 Análise dos componentes curriculares	60
4.3 As entrevistas.....	66
4.3.1 O protocolo de entrevista.....	66
4.3.2 Análise da segunda entrevista.....	69
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
6. REFERÊNCIAS.....	78
APÊNDICES	88

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho de conclusão de curso de licenciatura em Física na Universidade Federal da Bahia possui uma abordagem qualitativa e aborda o ensino de física para pessoas com deficiência¹, envolvendo representações sociais, o fenômeno da deficiência, o paradigma da educação inclusiva e a formação docente de física para o ensino inclusivo.

Antes do meu ingresso no curso de licenciatura em Física na Universidade Federal da Bahia, em 2016.1, minha trajetória pessoal havia envolvido o contato próximo com algumas pessoas com deficiência e uma motivação intrínseca me levou a fazer um curso introdutório da Língua Brasileira de Sinais.

No quinto semestre de minha graduação eu cursei o componente curricular de Libras I, uma matéria obrigatória da licenciatura em Física, prevista para o décimo semestre do curso, que aprofundou meu interesse na temática do ensino para pessoas com deficiência e que me levou a cursar o componente Introdução a Educação Especial no semestre seguinte. A disciplina optativa fortaleceu ainda mais minha consciência sobre a importância da capacitação docente para o ensino inclusivo e motivou minha inscrição na Atividade Curricular em Comunidade (ACC) Acessibilidade e Tecnologias Assistivas no sétimo semestre.

Cursando o componente, tornou-se notório o quanto a percepção sobre deficiência da pessoa que lecionava a ACC diferia da percepção sobre deficiência trazida pelos docentes das outras duas disciplinas citadas e como essa divergência impactava no modo como esses profissionais discutiam acessibilidade e conduziam suas práticas ao interagirem com pessoas com deficiência. Essa experiência me fez refletir sobre como a representação social de deficiência de um docente pode impactar a inclusão em suas aulas.

Considerando a representação social como um conceito que envolve inerentemente tanto o campo das ideias quanto da ação, que pessoas com deficiência têm direito a aprender física assim como qualquer outra pessoa (BRASIL, 2015) e que qualquer pessoa licenciada em física pode ter estudantes com deficiência em sua turma, é relevante investigar as representações sociais sobre deficiência de futuros docentes de física.

¹ Apesar de diferentes terminologias já terem sido utilizadas para se referir a esse agrupamento humano, esse trabalho utilizará apenas o termo ‘pessoas com deficiência’, nomenclatura usada pela Lei N° 13.146 e amplamente defendida por ativistas da comunidade como Ivan Baron, Ana Clara Moniz e Mariana Torquato (BARON, 2021; MONIZ, 2020; TORQUATO, 2018; BRASIL, 2015). Ademais, essa escolha se dá pelo entendimento de que termos como ‘portador de deficiência’ e ‘pessoa com necessidades especiais’ são inadequados; e que ‘deficiente’ é um termo em disputa (DINIZ, 2007).

A investigação de representações sociais na área de ensino inclusivo de ciências possui respaldo na literatura, sendo possível citar alguns autores que se debruçaram sobre o tema. Barbosa-Lima (2011) buscou identificar a representação da inclusão no ensino de física, Camargo (2015) focou em representações de Necessidades Educacionais Especiais (NEE) no ensino de química e Machado (2020) tratou de representações sociais da inclusão para docentes de ciência do ensino fundamental II. Os resultados encontrados por esses trabalhos foram: associação de deficiência com “anormalidade”; falta de familiaridade com a formação para o ensino inclusivo; ausência de uma aceitação completa de que pessoas com deficiência visual podem aprender física; e indícios do crescimento do entendimento do ensino inclusivo como um direito (MACHADO, 2020; CAMARGO, 2015; BARBOSA-LIMA 2011).

Frente a esses pontos e decorridos mais de dez anos da pesquisa de Barbosa-Lima (2011) sobre representação social no ensino inclusivo de física, surgiu a pergunta: quais são as representações sociais sobre deficiência de estudantes de licenciatura em Física da UFBA?

Essa foi a pergunta que motivou e deu início a este trabalho, todavia, no decorrer da pesquisa foi percebido que, devido a situações que serão explicitadas ao longo do texto, não seria possível respondê-la adequadamente. Portanto, apesar do objetivo geral original ser: *Investigar as representações sociais sobre deficiência de licenciandos em física da UFBA*, o objetivo geral que melhor reflete o que foi realizado na pesquisa é: *Identificar indícios das representações sociais sobre deficiência de licenciandos em física da UFBA*.

A pesquisa possuiu como objetivos específicos:

- 1) Realizar uma revisão de literatura sobre ensino de física para pessoas com deficiência;
- 2) Apontar o contato dos licenciandos em Física da UFBA com temas relacionados à deficiência durante a graduação;
- 3) Elaborar um instrumento de pesquisa;
- 4) Testar o instrumento de pesquisa;
- 5) Identificar o modelo de deficiência de licenciandos em Física na UFBA;
- 6) Comparar as representações sobre deficiência de licenciandos em física da UFBA em diferentes fases do curso; e
- 7) Refletir sobre a percepção dos licenciandos em física da UFBA sobre aprendizagem de física de estudantes com deficiência.

O trabalho está dividido em cinco capítulos. Este primeiro capítulo introduz o que será trabalhado; o segundo capítulo apresenta a fundamentação teórica de Representações Sociais, deficiência e ensino de física para pessoas com deficiência sob uma perspectiva do modelo biopsicossocial de deficiência e centrada no paradigma do ensino inclusivo; o terceiro capítulo

traz a metodologia, métodos e procedimentos utilizados para a revisão de literatura, análise de componentes curriculares e realização das entrevistas-piloto; o quarto capítulo discute os resultados da revisão de literatura, análise de componentes curriculares e das entrevistas realizadas visando atingir os objetivos propostos; e no quinto e último capítulo são feitas as considerações finais sobre o conteúdo da pesquisa, retomando os objetivos, apontando limitações do trabalho e estimulando pesquisas futuras na área.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A Teoria das Representações Sociais

A Teoria das Representações Sociais (TRS) foi proposta por Serge Moscovici com a publicação de sua tese “A Representação Social da Psicanálise” em 1961, na França (SÁ, 1996; MOSCOVICI, 1978). A TRS resgatava e expandia o “conceito perdido” de representações coletivas proposto por Durkheim de modo que “a proposição das representações sociais não revoga as representações coletivas, mas acrescenta outros fenômenos ao campo de estudos” (SÁ, 1996, p. 38).

A Teoria das Representações Sociais apresenta-se como uma ‘grande teoria’ psicossociológica em que a resistência de seu criador de apresentar uma definição precisa do que seriam representações sociais se deve ao fato de que fazê-lo “poderia acabar resultando na redução do seu alcance conceitual” (SÁ, 1996, p. 30). Moscovici julgava que “se a realidade das representações sociais é fácil de apreender, não o é o conceito” (MOSCOVICI, 1978, p. 41). Todavia, em alguns textos o teórico esclarece o que elas seriam:

a set of concepts, statements and explanations originating in daily life in the course of inter-individual communications. They are the equivalent, in our society, of the myths and belief systems in traditional societies; they might even be said to be the contemporary version of common sense (MOSCOVICI, 1981, p. 181).²

Moscovici (2001) traz que todas as pessoas, de modo individual e coletivo, estão cercadas por palavras, ideias e imagens que penetram seus sentidos e mentes quer elas gostem ou não, de modo que as representações sociais têm um caráter prescritivo, impondo modelos com uma força irresistível. Assim, “representações sociais não são necessariamente conscientes, porque elas constituem a naturalização de modos de fazer, pensar e sentir habituais” reproduzidos nas relações sociais (MINAYO, 2010, p. 237).

O propósito das representações sociais é a transformação do não-familiar em familiar (MOSCOVICI, 2001), porque são elas que permitem a “apreensão do mundo concreto, circunscrito em seus alicerces e em suas consequências” pelas pessoas, possibilitando a ligação entre sujeito e objeto (MOSCOVICI, 1978, p. 44).

² Em tradução livre: “um conjunto de conceitos, afirmações e explicações originadas na vida cotidiana no curso das comunicações interpessoais. Elas são o equivalente, em nossa sociedade, aos mitos e sistemas de crenças das sociedades tradicionais; pode-se até dizer que são a versão contemporânea do senso comum”.

Isso significa que as representações sociais funcionam como uma lente através da qual se vê a realidade, fragmentando-a de modo que alguns aspectos dela tornem-se visíveis, mas que mantem o resto invisível. Minorias frequentemente vivenciam essa invisibilidade, não sendo enxergadas pelos grupos majoritários, como pessoas com deficiência sob o olhar de pessoas sem deficiência. Quando confrontado por aspectos antes ocultos, o ser humano pode perceber que aquilo que tomava como fato era uma ilusão, ou pode falhar em percebê-lo (MOSCOVICI, 2001).

Moscovici apresenta três dimensões da representação social: a informação, que “relaciona-se com a organização dos conhecimentos que um grupo possui a respeito de um objeto social” (MOSCOVICI, 1978, p. 67); o campo de representação, que “remete-nos à ideia de imagem, de modelo social, ao conteúdo concreto e limitado das proposições atinentes a um aspecto preciso do objeto da representação” (MOSCOVICI, 1978, p. 69); e a atitude, que reflete a “orientação global em relação ao objeto da representação social” (MOSCOVICI, 1978, p. 70) e é a “mais frequente das três dimensões” (MOSCOVICI, 1978, p. 74).

Na verdade, quando vista a partir de um nível coletivo, torna-se claro que a representação e o comportamento coletivo são só um, e não dois lados da moeda. Eles não podem nem ser separados - tanto conceitualmente como empiricamente - nem ligados através de relações causais explicativas. Deixar de lado uma ou outra das partes, seja o sistema simbólico, ou comportamento coletivo, negaria imediatamente todo fenômeno. [...] nos mostra a indivisibilidade do complexo chamado representação social, unindo elementos simbólicos, mentais e comportamentais, que somente adquirem sentido como um todo, e simultaneamente originam seu próprio objeto (WAGNER, 1995, p. 180).

Abrie (2001) apresenta quatro funções das representações sociais. A primeira são as funções de saber, que permitem entender e explicar a realidade; a segunda são as funções identitárias, que definem a identidade e permitem a salvaguarda da especificidade dos grupos; a terceira são as funções de orientação, que orientam os comportamentos e as práticas, definindo o lícito, o tolerável e o inaceitável em um dado contexto social; e a última são as funções justificatórias, que permitem justificar a posteriori as atitudes e os comportamentos. Assim, as representações sociais servem não somente para conhecer a realidade, mas para dar senso de identidade, orientar e justificar posturas.

Representações sociais “não podem ser reduzidas apenas a seu conteúdo cognitivo” (SPINK, 1995, p. 118). Moscovici traz que a representação social é um processo que torna o conceito (um fenômeno de ordem puramente intelectual) e a percepção (um fenômeno predominantemente sensorial) “de algum modo intercambiáveis, uma vez que se engendram reciprocamente” (MOSCOVICI, 1978, p. 57) explicando que “representar uma coisa, um

estado, não consiste simplesmente em desdobrá-lo, repeti-lo ou reproduzi-lo; é reconstituí-lo, retocá-lo, modificar-lhe o texto” (MOSCOVICI, 1978, p. 58), o que envolve aspectos afetivos.

Ainda que certas formas de pensar sejam quase hegemônicas dentro de uma sociedade (MINAYO, 2010), representações sociais possuem “um certo grau de autonomia em relação aos segmentos interagentes” dessa (SÁ, 1996, p. 40), pois a informação circula e é interpretada de diferentes maneiras em diferentes grupos. Devido a essas variações entre os grupos, “nem todos os objetos do ambiente social chegam a se constituir objeto de representação de algum grupo ou conjunto social” (SÁ, 1996, p. 42).

É possível, por exemplo, que um grupo tem uma representação social de certo objeto e que outro grupo se caracterize tão somente pelo fato de dispor de um conjunto de opiniões, de informações ou de imagens acerca desse mesmo objeto (IBAÑEZ, 1988, *apud* SÁ, 1996, p. 41).

Importante apontar também que, mesmo dentro de um único subgrupo, “ao aprofundarmos a análise do senso comum, deparamo-nos não apenas com a lógica e com a coerência, mas também com a contradição” (SPINK, 1995, p 123). Apesar de determinado grupo social ser formado a partir de algo em comum que os sustenta e os une, possibilitando certo consenso coletivo, existem zonas mais fracas que permitem diversidade, mudança e movimento nas representações (SPINK, 1995).

A diversidade e contradição remetem ao estudo das representações sociais como processo, entendido aqui não como processamento de informação, mas como práxis, ou seja, tomando como ponto de partida a funcionalidade das representações sociais na orientação da ação e da comunicação (SPINK, 1995, p. 123).

2.2 O fenômeno da deficiência

Representações sociais, uma vez que surgem, ganham vida própria para circularem pela sociedade e se modificarem em diferentes contextos (CABECINHAS 2004; MOSCOVICI, 2001) e para a representação social de deficiência isso não foi diferente. A percepção do que era a deficiência e o que significava ser uma pessoa com deficiência não foi algo fixo na história, mas algo sujeito a transformações em diferentes lugares, tempos e culturas (PACHECO, 2007; MARTINS, 2006; BANKS-LEITE, 2000). Um breve panorama dessa trajetória não-linear pode auxiliar no entendimento do fenômeno da deficiência no século XXI.

Há certo anacronismo inerente à análise da deficiência ao longo do tempo, já que as pessoas que hoje identificamos como pessoas com deficiência não são necessariamente as que assim eram identificadas séculos atrás (MARTINS, 2006). Bruno Martins (2006) aponta que as pessoas com deficiência não eram tidas como um grupo definido em relação a uma qualquer

normalidade corporal, de modo que pessoas que não ouviam, no espectro autista ou com paralisia cerebral, que hoje classificamos como pessoas com deficiência, tinham vivências que se relacionavam com a vivência de outros grupos minoritários e marginalizados como pessoas com transtornos mentais, de minorias étnicas e de sexualidades divergentes. O desenvolvimento das ciências levou a mudanças do entendimento das fronteiras entre o que seriam deficiências, doenças, transtornos e outras condições que desviam do padrão. Assim, a análise que será trazida abordará como eram, em alguns contextos da história, as experiências das pessoas que hoje, no Brasil, são compreendidas como pessoas com deficiência³.

É preciso apontar também que a narrativa que será trazida aqui é fortemente eurocêntrica, não abordando a visão de deficiência de culturas africanas, asiáticas ou indígenas ao longo do tempo. Essa visão unilateral, que toma o europeu como universal é resultado do racismo estrutural dentro das ciências que levou a uma modernidade/colonialidade que considera como relevante e válido apenas a história e conhecimento europeu (REIS, 2020).

Na Grécia Antiga era comum que deficiências físicas/mentais fossem associadas à demônios, espíritos malignos ou a uma punição divina consequente de erros e pecados cometidos. Assim, pessoas com essas condições tendiam a ser exterminadas, mortas ainda bebês, ou marginalizadas na sociedade, virando pedintes (PACHECO, 2007; MARTINS, 2006).

Na Idade Média na Europa, com o crescimento da Igreja Católica, a pessoa com deficiência passou a assumir principalmente o papel de alguém digno de pena e da caridade dos cristãos, que não funcionava como um meio de transformação social, mas apenas como ações paliativas advindas da caridade que mantinha as pessoas com deficiência às margens da sociedade para serem usadas como exercício da virtude dos fiéis (PACHECO, 2007; MARTINS, 2006).

Apesar do infanticídio ter se tornado menos comum, no início da Idade Contemporânea na Europa ainda existiam casos de bebês com deformidades físicas⁴ ou com algum atraso de desenvolvimento que eram abandonados em um ambiente hostil na natureza para morrerem (BANKS-LEITE, 2000). Naquele período era notável a institucionalização de pessoas com deficiência, como visto pelo Instituto de Surdos-Mudos em Paris, que incluía algumas pessoas

³ Vale apontar que, devido à complexidade e subjetividade do tema, mesmo no século XXI não há um consenso absoluto das condições que são e não são deficiência (BRASIL, 2015; DINIZ, 2007).

⁴ Consideramos como deformidades físicas estados da forma do corpo que fogem daquele estabelecido como padrão, baseado em critérios principalmente estéticos, o que inclui situações como agenesia de membros e pé equinovaro.

ouvintes não-oralizadas, e o Hospital Bicêtre que abrigava diversos pacientes com deficiência intelectual (BANKS-LEITE, 2000). Deste modo, há cerca de dois séculos, pessoas com deficiência, quando sobreviviam, eram profundamente marginalizadas, sendo institucionalizadas e mantidas por obras de caridade.

Iniciada no século XVII e consolidada do século XVIII, a revolução científica foi um momento em que “os fundamentos conceituais, metodológicos e institucionais da ciência moderna foram assentados pela primeira vez” na Europa (HENRY, 1998, p. 13) e contemplou, entre diversas áreas, a medicina. O campo se afastou cada vez mais de explicações sobrenaturais e buscou causas naturais que explicassem racionalmente doenças através das ciências da natureza (GUSMÃO, 2004). Foi nesse contexto que a representação social de deficiência se afastou cada vez mais do aspecto místico ou divino para se centrar no aspecto orgânico, com foco no corpo, estabelecendo o chamado modelo médico ou biomédico da deficiência, que predominou até mais da metade do século XX (BISOL, 2017).

Para o modelo médico, “a deficiência é consequência natural da lesão em um corpo, e a pessoa [com deficiência] deve ser objeto de cuidados biomédicos” (DINIZ, 2007, p. 15), sendo lesão “qualquer perda ou anormalidade psicológica, fisiológica ou anatômica de estrutura ou função” (DINIZ, 2007, p. 42). Considerando que para o positivismo doença é “qualquer alteração do estado normal ou natural, variando em níveis de intensidade” (BISOL, 2017, p. 93), não há uma diferenciação entre doença e deficiência. Assim, nesse modelo a deficiência é fruto de um corpo defeituoso que vai requerer cuidados biomédicos para que a normalidade do corpo seja restaurada através de intervenções e reabilitações. A pessoa com deficiência teria sempre o desejo de ser curada ou de pelo menos ter sua deficiência amenizada ao máximo para que assim pudesse ter uma vida plena (BISOL, 2017; DINIZ, 2007).

As décadas de 60, 70 e 80 do século XX foram períodos significativos para muitos grupos minoritários, inclusive para pessoas com deficiência. O documentário indicado ao Oscar “Crip Camp: A Disability Revolution” (2020) retrata a luta por direitos civis das pessoas com deficiência nos Estados Unidos da América durante a década de 1970, que reivindicavam acessibilidade para corpos que fugissem do padrão. Mas não foi somente nas Américas que, naquela mesma época, surgiam ativistas baseados em uma nova perspectiva política, social e teórica sobre deficiência. Em 1976, a Upias (Union of the Physically Impaired Against Segregation) foi consolidada no Reino Unido (DINIZ, 2007).

Paul Hunt, um dos precursores da Upias analisava o fenômeno da deficiência baseado nos estudos de Erving Goffman sobre estigma (DINIZ, 2007). Goffman caracteriza uma pessoa estigmatizada como alguém que não possui os “atributos considerados como comuns e naturais

para os membros” de uma certa categoria social (GOFFMAN, 1981, p. 5), sendo um estranho ao grupo e, portanto, “inabilitado para a aceitação social plena” (GOFFMAN, 1981, p. 4). Assim, no modelo defendido por Hunt, a deficiência seria um fenômeno social por resultar da rotulação de um único corpo como normal e dos restantes como anômalos ou doentes, ignorando a possibilidade de existências diversas com diferentes funcionamentos corporais (BISOL, 2017). Para o modelo social, a deficiência não é algo inato de um corpo, mas “um veredito enunciado acerca desse indivíduo por um grupo social.” (SCHNEIDER, 2003, p. 60).

Para a Upias, deficiência significava “desvantagem ou restrição de atividade provocada pela organização social contemporânea, que pouco ou nada considera as pessoas que possuem lesões e as exclui das principais atividades da vida social” (DINIZ, 2007, p. 37) e, caso a sociedade fosse acessível, essa desvantagem e restrição não existiria. Portanto, no modelo social, é o ambiente hostil a corpos diversos, que os proclama como grandes tragédias, que estabelece o fenômeno da deficiência.

Quem disse que os aleijados são infelizes? Eles ou vocês? Só porque eles não podem dançar? Toda música pára, em algum momento. Só porque eles não podem jogar tênis? Muitas vezes o sol está muito quente! Só porque têm que ser ajudados a subir e descer escadas? Você preferia fazer outra coisa? A poliomielite não é triste, ela é só um grande inconveniente, o que significa que você não pode ter acessos de mau humor e correr para dentro do quarto e bater a porta com um pontapé (GOFFMAN, 1981, p. 99).

A mudança do modelo médico para o social impacta fortemente a compreensão do papel de diferentes atores na inclusão. Apontar o papel da sociedade no fenômeno da deficiência retira o foco do indivíduo, que no modelo médico era o único responsável por “vencer suas limitações”, e expõe o caráter discriminatório da sociedade, revelando a sua responsabilidade e o seu insucesso na inclusão de pessoas cujos corpos fogem do padrão.

A primeira definição de deficiência da Upias especificava as lesões como lesões físicas, um reflexo do grupo ser formado por pessoas com essas características. Contudo, em pouco tempo a organização reviu sua definição retirando a referência às lesões físicas sem acrescentar descritores de quais lesões poderiam ser socialmente consideradas deficiência. Essa escolha se contrapunha ao costume do modelo médico de dividir as deficiências em grupos e subgrupos através de categorias (físicas, sensoriais, mentais) ou níveis (leve, moderada, grave) e fortalecia a união das pessoas com deficiência, já que as divisões artificiais propostas pelo modelo médico contribuíam para enfraquecer a comunidade (DINIZ, 2007).

Os anos 1990 e 2000 marcaram a entrada de muitas críticas, reflexões e questionamentos de feministas acerca do modelo social de deficiência. Em sua maioria, os primeiros defensores

desse modelo eram homens brancos britânicos com lesões medulares que necessitavam de um nível baixo de suporte, o que justificava seus pressupostos de que a deficiência era causada primariamente pelas barreiras e, caso elas fossem eliminadas, eles poderiam ser independentes (DINIZ, 2007). As feministas, muitas delas mães e cuidadoras de pessoas com deficiência, apontaram que para muitas pessoas com deficiência as limitações corporais não podem ser desprezadas, que enquanto a acessibilidade para uma pessoa paraplégica pode torná-la independente, uma pessoa com paralisia cerebral que a impede de mexer os membros e oralizar sempre precisará de cuidadores (DINIZ, 2007).

Contudo, junto com a constatação de que o cuidado e a dependência também fazem parte da vivência de pessoas com deficiência, veio a defesa do cuidado e da interdependência como algo natural do ser humano, que, em certos períodos da vida, como primeira infância e senioridade, depende fortemente do outro. Não ser completamente independente não deveria ser visto como algo inferior, mas como uma característica que faz parte da humanidade (DINIZ, 2007). Uma vida plena não envolve obrigatoriamente emancipação e produtividade. Além disso, o movimento ampliou a visão sobre deficiência ao discutir sobre deficiência intelectual, deficiências invisíveis e relação de deficiência e doenças crônicas (DINIZ, 2007).

Assim, nessa reformulação do modelo social, chamado de pós-social, interacionista ou biopsicossocial, a deficiência surge da interação entre um corpo desviante e uma sociedade inacessível. A deficiência está diretamente ligada tanto a um ambiente pensado e construído apenas para pessoas sem deficiência, quanto às limitações orgânicas de um corpo com deficiência (BISOL, 2017; DINIZ, 2007). Para esse modelo, o foco médico não está em transformar uma pessoa com deficiência em alguém sem, mas em buscar autonomia e qualidade de vida para ela (BISOL, 2017).

A estimativa trazida pelo IBGE (2021) na Pesquisa Nacional de Saúde - 2019 de 17,3 milhões de pessoas com deficiência de dois anos ou mais de idade no Brasil, representando 8,4% da população brasileira, teve como base o modelo interacionista para elaboração dos critérios de sua investigação trazendo que “o chamado modelo biopsicossocial da deficiência – em contraposição a um modelo puramente médico – é considerado fundamental para a concepção das pessoas com deficiência como sujeito pleno de direitos” (IBGE, 2021, p. 29). Tal postura alinha-se à perspectiva da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) da Organização Mundial da Saúde:

Disability is characterized as the outcome or result of a complex relationship between an individual's health condition and personal factors, and of the external factors that represent the circumstances in which the individual lives. Because of this relationship,

different environments may have a very different impact on the same individual with a given health condition. An environment with barriers, or without facilitators, will restrict the individual's performance; other environments that are more facilitating may increase that performance. Society may hinder an individual's performance because either it creates barriers (e.g. inaccessible buildings) or it does not provide facilitators (e.g. unavailability of assistive devices) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001, p. 17).⁵

Assim como o ponto de vista da Lei N° 13.146 de 2015, também chamada de Estatuto da Pessoa com Deficiência, Lei Brasileira da Inclusão da Pessoa com Deficiência ou LBI:

Art. 2º Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2015, p. 10).

O Estatuto da Pessoa com Deficiência enuncia alguns subgrupos ao citar diferentes naturezas de deficiência (BRASIL, 2015). As divisões trazidas são pessoas com deficiência física, pessoas com deficiência mental, pessoas com deficiência intelectual e pessoas com deficiência sensorial, que inclui deficiência visual e auditiva⁶.

Dentro da perspectiva do modelo interacionista, é importante reconhecer a grande diversidade que existe na deficiência, seja em relação aos corpos, às barreiras, ou às vivências. Apesar de pessoas de uma mesma categoria tenderem a ter experiências mais próximas do que pessoas com deficiências de naturezas distintas, há uma grande diversidade inclusive dentro de cada subgrupo por questões orgânicas e sociais.

Para alcançar a inclusão, tendo uma perspectiva biopsicossocial em mente, é necessário compreender que apesar das limitações biológicas das pessoas com deficiência serem bastante variadas, existe uma dimensão social que aproxima essas diferenças por serem um desvio da norma. É esse distanciamento do padrão que faz com que pessoas com deficiência encontrem barreiras.

IV - barreiras: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de

⁵ Em tradução livre: “Deficiência é caracterizada como a consequência ou resultado de uma relação complexa entre a condição de saúde de um indivíduo e fatores individuais, e os fatores externos que representam as circunstâncias em que o indivíduo vive. Devido a essa relação, ambientes diferentes podem ter impactos muito diferentes em um mesmo indivíduo com uma determinada condição de saúde. Um ambiente com barreiras, ou sem facilitadores, restringirá o desempenho do indivíduo; outros ambientes mais facilitadores podem melhorar esse desempenho. A sociedade pode prejudicar o desempenho de um indivíduo porque cria barreiras (por exemplo, prédios inacessíveis) ou não fornece facilitadores (por exemplo, indisponibilidade de tecnologia assistiva)”.

⁶ Neste trabalho deficiência auditiva e surdez serão usados como sinônimos, assim como pessoas surdas e pessoas com deficiência auditiva.

seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros (BRASIL, 2015).

Perceba que a definição de barreiras é bastante abrangente, englobando barreiras atitudinais, comunicacionais e físicas, e se encaixando na vivência de pessoas com diferentes tipos de deficiência. O que é de fato uma barreira comunicacional para uma pessoa cega pode ser diferente do que é uma barreira comunicacional para uma pessoa no espectro autista, mas ambas surgem do mesmo ponto.

Considerando que barreiras atitudinais⁷ são a base para as demais barreiras (DE LIMA, 2008), a representação social sobre deficiência do docente influenciará significativamente a inclusão na sala de aula. Um docente que tem uma representação ancorada no modelo médico tenderá a ver as dificuldades do estudante com deficiência como algo próprio do indivíduo, advindo somente de suas próprias limitações, enquanto um docente cuja representação social de deficiência esteja ancorada no modelo interacionista tenderá a entender que é responsável por eliminar barreiras para tornar o ambiente mais acessível para o discente.

Apesar de ser possível eliminar barreiras atitudinais pontuais através de sua identificação e mudança de comportamento (DE LIMA, 2008), é preciso ressaltar que a mera identificação das crenças e percepções distorcidas não retira completamente a força delas:

We may, with an effort, become aware of the conventional aspect of reality, and thus evade some of the constraints which it imposes on our perceptions and thoughts. But we should not imagine that we could ever be free of all convention, or could eliminate every prejudice. Rather than seeking to avoid all convention, a better strategy would be to discover and make explicit a single representation. Thus, instead of denying conventions and prejudices, this strategy would enable us to recognize that representations constitute, for us, a type of reality. We should seek to isolate which representations are inherent in the persons and objects we encounter and exactly what it is they represent (MOSCOVICI, 2001, p. 23).⁸

Segundo Goffman (1981) existem dois grupos de pessoas que podem enxergar alguém com deficiência para além da sua representação social estigmatizada, vendo-os como pessoas

⁷ Barreiras atitudinais são “atitudes ou comportamentos que impeçam ou prejudiquem a participação social da pessoa com deficiência em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas” (BRASIL, 2015, p. 2).

⁸ Em tradução livre: “Nós podemos, com esforço, tomar consciência do aspecto convencional da realidade e, assim, evitar algumas das restrições que ela impõe às nossas percepções e pensamentos. Mas não devemos imaginar que algum dia possamos estar livres de todas as convenções, ou que possamos eliminar todos os preconceitos. Em vez de procurar evitar todas as convenções, uma estratégia melhor seria descobrir e tornar explícita uma única representação. Assim, ao invés de negar convenções e preconceitos, essa estratégia nos possibilitaria reconhecer que as representações constituem, para nós, um tipo de realidade. Devemos procurar isolar quais representações são inerentes às pessoas e objetos que encontramos e exatamente o que elas representam”.

comuns: as pessoas que compartilham o seu estigma e os “informados”. A existência de pessoas sem deficiência que não recebem a deficiência como estigma vai ao encontro da fala de Wagner (1995) de que o comportamento de uma pessoa não é determinado por seu pertencimento a determinado grupo, mas por suas representações sociais.

Os informados são as pessoas que se encontram dentro do padrão da normalidade (pessoas sem deficiência), mas cuja situação particular os fez conhecer intimamente a pessoa com deficiência, simpatizar com ela e adquirir uma certa afiliação ao grupo de desviantes (GOFFMAN, 1981). Os informados podem ser ligados a pessoas com deficiência por estruturas sociais, como relações de parentesco e amizade; ou por estruturas ligadas ao trabalho, como na profissão de cuidadores e professores de pessoas com deficiência.

Antes de adotar o ponto de vista daqueles que têm um estigma particular, a pessoa normal que está se convertendo em "informada" tem, primeiramente, que passar por uma experiência pessoal de arrependimento sobre a qual existem numerosos registros literários. E depois que o simpatizante normal coloca-se à disposição dos estigmatizados deverá aguardar, com certa frequência, a sua validação como membro aceito. A pessoa não deve apenas se oferecer, mas deve, também, ser aceita. (GOFFMAN, 1981, p. 27).

Ao mesmo tempo que o informado precisa ter uma proximidade com a comunidade e reconhecer sua impossibilidade de total compreensão acerca da vivência da deficiência, seu papel depende do quanto ele escuta o que o grupo tem a dizer. Os participantes da pesquisa de Barbosa-Lima (2012) apontaram que o texto mais proveitoso da matéria sobre ensino de física para pessoas com deficiência visual havia sido o escrito por uma pessoa cega, afirmando que “nenhum vidente (por mais estudioso que seja, sobre o assunto) consegue entender as necessidades de um cego como o próprio cego” (BARBOSA-LIMA, 2012, p. 90) o que vai ao encontro da inquietação de Pfeifer: “como alguém que não faz ideia do que seja não escutar pode escrever sobre o que uma pessoa que não escuta sente?” (PFEIFER, 2020, p. 12).

2.3 Inclusão e ensino inclusivo

Segundo a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, a Educação é um direito de todos (BRASIL, 1988). Privar alguém do acesso ao conhecimento é impedir seu crescimento e formação, criando barreiras para o desenvolvimento de seu pensamento crítico, de sua participação ativa na sociedade e, portanto, de uma cidadania plena (BARBOSA-LIMA, 2012). Dentre os diversos conhecimentos, Vilela-Ribeiro (2011) chama atenção para a educação científica:

[...] aprender ciência é imprescindível para o exercício da cidadania plena, já que em um mundo onde o saber científico e tecnológico é cada vez mais valorizado, não há como pensar em um cidadão crítico e apto a realizar escolhas sem os conhecimentos científicos básicos necessários para a realização de julgamentos e consequentes opções (VILELA-RIBEIRO, 2011, p. 128).

A aprendizagem da física, que é uma área das ciências naturais essencial para diversas tecnologias utilizadas no cotidiano, é necessária para a constituição de um cidadão consciente, capaz de emitir opiniões fundamentadas sobre temas atuais que podem lhe afetar diretamente (VILELA-RIBEIRO, 2013). Assim, partindo do pressuposto que o direito à educação como um direito universal não é algo sujeito a debates ou exceções e que o ensino da física faz parte da educação, é preciso ressaltar que isso inclui o direito a educação de conhecimentos de física para pessoas com deficiência.

A LBI, entre outras contribuições, reiterou o direito já citado na constituição de 1988, mesmo que implicitamente, sobre a educação de pessoas com deficiência. Segundo o Art. 27 da Lei supracitada:

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem (BRASIL, 2015, p.19).

A educação para pessoas com deficiência discutida na Lei 13.146/15 (BRASIL, 2015) e na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) prioriza a modalidade do ensino inclusivo, que difere do ensino especial. Enquanto a Educação Especial tem como seu público-alvo⁹ pessoas com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação (BRASIL, 2008), funcionando a partir de escolas e classes apenas com esse grupo seletivo, o público-alvo da Educação Inclusiva não é um grupo limitado.

Uma questão de pano de fundo nos é imposta: quais são os estudantes foco da educação inclusiva? A resposta é: todos. Quer dizer, ela se estende aos alunos, público-alvo da educação especial (BRASIL, 2013a), e àqueles que não são público-alvo dessa modalidade de ensino: os alunos brancos, negros, de distintos gêneros,

⁹ É importante diferenciar público-alvo da educação especial (PAEE) de pessoas com necessidades educacionais especiais (PNEE), já que o segundo grupo é composto por “todos aqueles que, ao longo do seu percurso escolar, possam apresentar dificuldades específicas de aprendizagem” (LOPES, 2014, p. 744), sendo mais abrangente ao incluir, além do PAEE, pessoas marginalizadas, pessoas pertencentes a minorias étnicas, com problemas de conduta ou emocionais, entre outros (LOPES, 2014).

índios, homossexuais, heterossexuais etc. Ou seja, aos seres humanos reais, com foco prioritário aos excluídos do processo educacional (CAMARGO, 2017, p. 2).

Por muito tempo, a educação para pessoas com deficiência no Brasil esteve majoritariamente restrita à Educação Especial (GONÇALVES MENDES, 2010), contudo, esse cenário parece ter se modificado bastante nos últimos anos. Os números de matrículas apontam mudanças no acesso à educação para este público: não só o número de matrículas de alunos público-alvo da Educação Especial (PAEE) na educação básica saiu de 654.606 em 2007 para 1.181.276 em 2018, mas o percentual de estudantes PAEE em classes regulares (ao invés de classes ou escolas especiais) saiu de 46,8% para 85,8% (INEP, 2019; INEP, 2014).

Esses são dados positivos já que instituições especializadas, escolas e classes especiais são uma prática segregatória “fundamentada no conceito de normalidade/anormalidade” (BRASIL, 2008). O ensino especial não permite a convivência entre pessoas com e sem deficiência durante o ensino básico, ao contrário da realidade que é ou deveria ser encontrada fora da escola, em que pessoas sem e com deficiência fazem parte da sociedade conjuntamente.

A educação inclusiva é um paradigma da educação que visa o exercício pleno da cidadania e parte do pressuposto de que estudantes de diferentes raças, gêneros e necessidades educacionais podem participar e aprender juntos em um mesmo local (SANTOS, 2020; PESSANHA, 2015; COZENDEY, 2013) e que “a inclusão, feita de maneira adequada, melhora a aprendizagem de todos os alunos, gerando qualidade de vida” (BARBOSA-LIMA, 2012, p. 82).

A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em relação à idéia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola. (BRASIL, 2008, p. 5).

O ativista com paralisia cerebral Victor di Marco, em seu livro “Capacitismo: O mito da capacidade”, define inclusão como “um conjunto de ações que combate a desigualdade de oportunidades originadas por diferenças sociais” (DI MARCO, 2020, p. 25) e incluir como “possibilitar, de modo efetivo, oportunidades iguais de acesso a bens e serviços sociais” (DI MARCO, 2020, p. 25), de maneira que o mero compartilhamento de ambiente não é sinônimo de inclusão.

Art. 28. Incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar [...] II - aprimoramento dos sistemas educacionais, visando a garantir condições de *acesso, permanência, participação e aprendizagem*,

por meio da oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena; (BRASIL, 2015, p. 19, grifo nosso).¹⁰

Um ensino inclusivo de física, além de garantir o acesso e permanência, que parece estar de fato melhorando (INEP, 2019; INEP, 2014), precisa ativamente possibilitar que todos os estudantes possam participar e aprender (MACHADO, 2020; VERASZTO, 2018). Uma educação que apenas coloca estudantes com e sem deficiência no mesmo espaço, sem se ajustar às necessidades do estudante com deficiência, pressupondo que esse tem a responsabilidade se ajustar por conta própria ao modelo pré-estabelecido não é uma situação de inclusão, mas apenas de integração (SANTOS, 2019; RIZZO, 2014; BARBOSA-LIMA, 2012). Para Machado, a realidade brasileira é uma realidade de integração: as pessoas com deficiência estão presentes nas escolas, mas pouco tem sido feito para “sua participação no processo de aquisição do conhecimento científico” (MACHADO, 2020, p. 6).

A educação inclusiva não assume que todos os estudantes são iguais e oferece uma igualdade de oportunidades, ao invés disso, ela valoriza suas características distintivas e promove a equidade. Enquanto o ensino tradicional lida com estudantes homogêneos que passarão por um processo de padronização para serem moldados em produtos pré-determinados, a educação inclusiva reconhece a heterogeneidade dos agrupamentos humanos (MACHADO, 2020; VERASZTO, 2018; CAMARGO, 2017).

Respect for differences should be the pillar for the construction of a new didactic and pedagogical approach in the school environment, considering that it is by the difference of the other that we perceive our identity. Thus, it is necessary to think about the difference as a basic element for social non-discrimination (VERASZTO, 2018).¹¹

Um ensino pensado para “turmas homogêneas com alunos ideais” (MACHADO, 2020, p. 5) não reflete a realidade, pois há uma grande diversidade entre os estudantes. Segundo o Censo de Educação de 2018, cerca de 2,1% das matrículas da educação básica em classes regulares são de estudantes PAEE (INEP, 2019), ou seja, cerca de 1 a cada 50 estudantes. Uma perspectiva centrada em padrões de normalidade, que não valoriza as diferenças, pode implicar em situações de marginalização e segregação em uma turma supostamente “de inclusão”.

¹⁰ No parágrafo primeiro do inciso XVIII do Art. 28 é feita a complementação de que as instituições privadas, de qualquer nível e modalidade de ensino, também possuem a obrigatoriedade de cumprir o inciso II (BRASIL, 2015).

¹¹ Em tradução livre: “O respeito às diferenças deve ser o pilar para a construção de uma nova abordagem didático-pedagógica no ambiente escolar, considerando que é pela diferença em relação ao outro que percebemos nossa identidade. Assim, é preciso pensar a diferença como elemento básico para a não discriminação social”.

[...] marginalização implica ser deixado à margem do grupo, mas não à parte, apartado: faz parte, mas não é muito considerado pelos que se situam mais ao centro do grupo, instituição ou sociedade, e segregação se refere quer ser posto para fora do grupo, quando a ele se pertence, quer o não pertencimento a ele. Marginalização e segregação são formas de discriminação e são ações decorrentes do preconceito. Nem toda forma de discriminação deve ter sua explicação reduzida ao preconceito como fonte propulsora, mas todo o preconceito, quando é manifestado, o faz por essa forma (CROCHÍK, 2012, p. 48-49).

Na inclusão, “meio social e pessoa com deficiência têm responsabilidades de adequação; entretanto, tal responsabilidade é muito maior para o meio social” (CAMARGO, 2012, p. 17), que deve modificar sua estrutura física e organização pedagógica para a acessibilidade (OLIVEIRA, 2011). É válido notar que “a recusa de adaptações razoáveis e de fornecimento de tecnologias assistivas” são consideradas formas de “discriminação em razão da deficiência” e, portanto, um crime passível de reclusão (BRASIL, 2015, p. 3).

Reconhecer a heterogeneidade dos estudantes é também reconhecer a existência de diferentes potencialidades e limitações para diferentes pessoas, o que se torna um problema dentro de um modelo de ensino que espera e deseja que todas as pessoas de uma turma, com e sem deficiência, cheguem exatamente aos mesmos resultados.

[...] ainda predomina na escola um processo de avaliação que praticamente desconhece os diferentes níveis de desenvolvimento entre os estudantes. Esta afirmação se respalda na percepção de que a maioria dos professores manifesta uma grande preocupação “técnica”, buscando alternativas metodológicas que possam assegurar que todos possam aprender juntos e igualmente. No entanto, nenhum dos professores, explícita ou implicitamente, cogita a hipótese de que nem todos se desenvolverão igualmente ao final de uma etapa de ensino, na medida em que nenhum inicia este processo no mesmo nível conceptual dos demais. Além disso, os professores demonstram não reconhecerem a importância que as experiências individuais que o aluno vivencia com o objeto de conhecimento exercem sobre sua aprendizagem. Esta análise remete ao entendimento de que os professores buscam técnicas de ensino variadas para buscar que todos alcancem os mesmos objetivos (ROSA, 2012, p. 51).

Ao mesmo tempo que docentes nutrem a expectativa de que todos os estudantes alcancem os mesmos objetivos de aprendizagem, eles podem não acreditar que isso seja possível para estudantes com deficiência. O pré-julgamento de que estudantes com deficiência não serão capazes de aprender física está ligado a uma visão da ciência, especialmente da física, como uma área de difícil entendimento, extremamente complexa, que não é para todos, e pode ser vista na fala de professores de que Óptica e Eletromagnetismo teriam conceitos muito difíceis “até para os videntes” e “até para os professores” (BARBOSA-LIMA, 2011, p. 126), fazendo-os questionar a tentativa do ensino de física para o estudante com deficiência visual, já que a dificuldade seria intransponível.

Além da incredulidade na capacidade de aprendizagem dos estudantes, alguns docentes têm a compreensão de que “ele [o estudante com deficiência visual] não precisa aprender tudo” (BARBOSA-LIMA, 2011, p. 127), questionando até mesmo a necessidade e utilidade do entendimento de certos temas para aquele estudante. É interessante refletir sobre a possível ligação da opinião de que estudantes com deficiência não precisam aprender certos assuntos e o fato de que pessoas com deficiência são cerca de 0,6% dos estudantes de graduação no Brasil (INEP, 2021).

Deficiências podem trazer certas limitações no desenvolvimento de alguns conhecimentos e habilidades. A deficiência intelectual é caracterizada por um comprometimento das funções cognitivas, que correspondem à capacidade de aprender e compreender, englobando linguagem, percepção, memória, raciocínio etc. (SANTOS, 2012). A deficiência intelectual pode variar bastante quanto a forma e grau de comprometimento e mesmo que a evolução e o desenvolvimento das funções cognitivas sejam possíveis, “a completa reversão do quadro não o é” (SANTOS, 2012, p. 939), o que não é uma tragédia por si só, mas apenas uma realidade. Esperar que a aprendizagem e a compreensão de física de estudantes com deficiência intelectual, mesmo que com suporte adequado, seja exatamente a mesma que se esperaria de estudantes sem deficiência é falhar em compreender uma característica particular daqueles indivíduos.

Deficiências sensoriais também podem trazer certas limitações a algumas aprendizagens. Camargo defende que certos conceitos e fenômenos da física possuem “significados indissociáveis” cujas representações mentais dependem de certa percepção sensorial de modo que esses significados “nunca poderão ser representados internamente por meio de percepções sensoriais distintas das que os constituem” (CAMARGO, 2012, p. 47), como é o caso de alguns significados ligados a fenômenos ópticos (CAMARGO, 2008).

Todavia, presumir incapacidade de um estudante não é reconhecer uma limitação, mas impô-la. A presunção de que um estudante com deficiência não tem capacidade de aprender algo pode estar baseada não na compreensão das particularidades da deficiência daquela pessoa, mas em preconceções infundadas advindas de desconhecimento e capacitismo¹². Considerando que a “capacidade de aprender é intrínseca” ao ser humano (SANTOS, 2012, p. 938), que todas as pessoas pensam e imaginam (BARBOSA-LIMA, 2020) e que todas as pessoas possuem potencial de adaptação e mudança (SANTOS, 2012), o processo de ensino-

¹² Nome dado ao preconceito e a discriminação contra pessoas com deficiência (DI MARCO, 2020).

aprendizagem precisa, ao mesmo tempo que respeita suas características, estimular o estudante para alcançar o seu potencial individual, promovendo evolução e desenvolvimento (LAGO, 2021), ao invés de presumir incapacidade e naturalizar a ausência de aprendizagem.

Em um modelo de ensino tradicional, que busca formar não estudantes individuais, mas produtos padronizados, estudantes que podem aprender de maneira diferente e possuir limitações intrínsecas para certos tipos de aprendizagens são vistos como produtos inerentemente defeituosos. O corpo docente foi preparado para “padrões predeterminados de comportamentos e atitudes” (VILELA-RIBEIRO, 2013, p. 782) não para grupos heterogêneos composto de pessoas que podem não se encaixar na norma. Um ensino de física inclusivo, com participação e aprendizagem de todos os estudantes, reconhece que suas potencialidades e limitações não são universais, assim como os estímulos necessários.

Camargo (2017), para trabalhar a ideia de aulas voltadas para grupos heterogêneos, fala sobre desenho universal, um conceito que vai além de adaptações individualizadas.

Desenho universal: concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva (BRASIL, 2015, p. 11).

Assim, aplicar o desenho universal no ensino significa, ao invés de adaptar aulas e escolas que foram pensadas inicialmente apenas com um público em mente, criar aulas que desde o início buscam ser acessíveis a todos os públicos ou, de maneira mais realista, ao maior número de pessoas possíveis, o que implica reconhecer diferentes características desses públicos (GALVÃO FILHO, 2009). Pensar aulas para que todos possam participar do processo envolve utilizar práticas “diversificadas, flexíveis e colaborativas” (BARBOSA-LIMA, 2012, p. 83).

É impossível tornar as aulas de física verdadeiramente universais, pois a diversidade possível nas turmas é demasiada grande, de modo que aquilo que possibilita a acessibilidade para um pode criar uma barreira para outro. Adaptações pontuais, recursos e serviços de tecnologia assistiva são úteis e essenciais para inclusão, entretanto, a perspectiva do desenho universal, ao não pensar em apenas um tipo de indivíduo, diminui a necessidade de adaptações individuais e potencializa ambientes naturalmente inclusivos.

2.4 Capacitação docente

O Estatuto da Pessoa com Deficiência traz que é dever do poder público assegurar, a “inclusão em conteúdos curriculares [...] de temas relacionados à pessoa com deficiência” em cursos de nível superior (BRASIL, 2015, p. 20) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) determina no Art. 59 que:

Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação: [...] III – professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns (BRASIL, 1996, p. 40).

Considerando que a “formação docente deve ter como matriz a formação para uma profissão” (NÓVOA, 2017, p.1111) e que a profissão de professor inclui lecionar para estudantes com deficiência, já que qualquer licenciado pode ter estudantes com deficiência, pois é proibido negar a matrícula destes estudantes (BRASIL, 1989), a obrigatoriedade da legislação condiz com necessidade da formação docente de contemplar ensino inclusivo.

Ao refletirmos sobre o que um professor de Física deve saber para ensinar, sabemos que apenas o conteúdo não é suficiente uma vez que ele precisa também compreender como ensinar. Entretanto, como pensamos que um professor de Física precisa ainda ser inclusivista, não basta saber apenas o conteúdo e a pedagogia, é preciso que ele aprenda a lidar com situações específicas da Educação Especial no ensino de Física (HALLAIS, 2017, p. 222).

Apesar do regente da turma ter um papel fundamental, essa não é a única pessoa envolvida no ensino inclusivo (MACHADO, 2020; CAMARGO, 2015).

[...] o professor de ciências é o mediador do processo de ensino-aprendizagem do conhecimento científico, não se encontrará regendo sozinho, mas, com a parceria de outros profissionais capacitados como: intérprete de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), professor ouvinte bilíngue, instrutor de braille, professor de apoio, além de vários profissionais que atuam no atendimento especializado, mas que não estão lotados especificamente dentro da sala de aula (MACHADO, 2020, p. 6).

O Atendimento Educacional Especializado (AEE), garantido às pessoas com deficiência pela Constituição Federal (BRASIL, 1988), é composto pelo “conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucional e continuamente” que são oferecidos de forma complementar à formação dos estudantes com deficiência na sala de recursos (BRASIL, 2011, p. 2), não sendo uma forma de substituição das aulas regulares nem de reforço escolar e estando presente em todas as etapas e modalidades da educação básica.

Bueno (apud OLIVEIRA, 2011; VILELA-RIBEIRO, 2011) defende que o modelo de educação inclusiva exige a formação de dois tipos de professores: os generalistas e os especialistas. Os generalistas são docentes capacitados com um mínimo de conhecimento sobre práticas de ensino para a diversidade e responsáveis por classes regulares, enquanto os especialistas são docentes amplamente capacitados em necessidades educacionais especiais (NEE) e responsáveis por oferecer suporte, orientação e capacitação aos professores generalistas. Todos os docentes formados em licenciatura em Física deveriam ser professores ao menos generalistas, já que qualquer docente pode ter estudantes com deficiência em sua turma que têm direito de participar das aulas e aprender física (BRASIL, 2015; BARBOSA-LIMA, 2012; VILELA-RIBEIRO, 2011).

Em um contexto de ensino inclusivo, o docente de física da sala regular seria um professor generalista, os profissionais do AEE seriam especialistas e essas duas funções estariam em uma constante troca de saberes fornecendo apoio mútuo (BUENO apud OLIVEIRA, 2011; VILELA-RIBEIRO, 2011). O profissional do AEE teria encontros de caráter complementar com o estudante com deficiência e conhecendo-o de modo mais individualizado, poderia indicar ao regente da turma metodologias e recursos para serem utilizados na sala de aula. Para tal cenário existir, é necessário, além de uma estrutura educacional apropriada, a formação adequada de ambos os profissionais.

Oliveira (2011) defende a reestruturação dos cursos de licenciatura para garantir o ensino inclusivo. A formação dos professores de ciências para a educação básica é um processo complexo (BEATTIE, 1995) e depende tanto de fatores internos ao licenciando quanto do curso de licenciatura cursado, entretanto “o professor, geralmente, se posiciona de modo semelhante à formação que recebeu” (VILELA-RIBEIRO, 2013, p. 792). O investimento na formação inicial dos docentes é um investimento a longo prazo, contudo, a priori, parece ser a melhor opção, por assegurar a formação adequada de todos os docentes, não de apenas parte deles, como no caso da formação continuada (OLIVEIRA, 2011; VILELA-RIBEIRO, 2011).

A formação inicial envolve mais do que currículos e conteúdos formativos, sendo caracterizada por suas diversas condições institucionais (GATTI, 2010). Um curso de licenciatura envolve: as ementas e metodologias das matérias, as disciplinas específicas da área, as disciplinas específicas da docência, as disciplinas que fazem o diálogo entre os diferentes saberes, as disciplinas optativas, as atividades de extensão oferecidas pela instituição, as áreas de pesquisa em que a instituição atua, a orientação acadêmica dada aos licenciandos etc. Ademais, a formação inicial também será influenciada pelo contexto social da licenciatura: Características dos docentes como área de pesquisa, gênero e raça estruturarão diferentes

dinâmicas sociais a serem encontradas pelos discentes. Considerando que representações sociais assim a são porque são partilhadas por um grupo de indivíduos, construídas coletivamente por um grupo social (CABECINHAS, 2004), diferentes licenciaturas em Física poderiam apresentar diferentes representações sociais de inclusão e de deficiência.

Uma formação inicial que vise formar professores generalistas vai além de um currículo de licenciatura com certas disciplinas voltadas para o PAEE, como pode ser percebido na fala de Oliveira que “a inserção de uma disciplina no currículo, sem a devida discussão acerca das capacidades e individualidades humanas, pode acabar auxiliando a manutenção de práticas segregacionistas” (OLIVEIRA, 2011, p. 107) e que “[os estudantes] necessitam de ensinamentos que vão além do conhecimento científico” (OLIVEIRA, 2011, p. 101). O curso de licenciatura deve ser montado com base no paradigma da inclusão, em que as diversas matérias voltadas para ensino e ensino de física reconheçam a não-homogeneidade dos estudantes e o direito de todos eles de participar e aprender.

[...] os cursos de formação de professores são solicitados a assumir o compromisso de uma formação inicial que valorize a diversidade, bem como o compromisso social e ético, visto que o próprio ato de educar deve carregar a preocupação com a emancipação de cidadãos críticos e ativos (MACHADO, 2020, p. 3).

É importante que a formação docente contribua para a mudança de visão sobre deficiência e inclusão do licenciando de modo que este não só “reconstrua suas concepções educacionais e [...] práticas pedagógicas” (MACHADO, 2020 p. 5), mas também modifique sua postura a respeito do tema já que “às vezes saber como fazer não implica em querer fazer” (MITLER apud VILELA-RIBEIRO, 2013. p. 128-129). A consciência docente sobre inclusão e o seu interesse no assunto são pontos que podem influenciar uma busca ativa por um ensino inclusivo, sendo a motivação intrínseca um fator relevante no processo (BARBOSA-LIMA, 2014; BARBOSA-LIMA, 2011).

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa é de cunho qualitativo, uma abordagem que enfatiza a forma como um fenômeno ocorre através de dados descritivos advindos do contato do pesquisador com a situação estudada (BATISTA, 2017; RIBEIRO, 2008). A abordagem reconhece que “o conhecimento não é isento de valores, de intenção e da história de vida do pesquisador, e muito menos das condições sócio-políticas do momento” (RIBEIRO, 2008, p.136) e tem como critérios de qualidade de pesquisa a compreensão de uma realidade particular, a autorreflexão e a ação emancipatória (GONDIM, 2002). Uma pesquisa na área de ensino precisa entrar em contato com seu objeto de pesquisa, já que, devido a seu objeto de estudo, as ciências humanas e sociais aplicadas não podem ser meramente contemplativas, necessitando dialogar com os participantes e ter como preocupação retratar a perspectiva desses (RIBEIRO, 2008).

Para alcançar o objetivo geral de identificar indícios das representações sociais sobre deficiência de licenciandos em física da UFBA foram realizadas três técnicas: revisão sistemática de literatura, análise da ementa de componentes curriculares e entrevista semiestruturada. A revisão de literatura possibilitou a análise das definições e discussões sobre deficiência dos artigos de ensino de física, que refletem as representações sociais sobre deficiência trazidas pela literatura da área. A análise da ementa de componentes curriculares permitiu uma identificação inicial do contato de estudantes de licenciatura com o tema de deficiência e ensino especial/inclusivo na graduação. A entrevista proporcionou uma investigação mais direta das informações, imagens e atitudes que um licenciando em física na UFBA possuía a respeito de deficiência. As três técnicas, em conjunto, possibilitaram que fossem encontrados indícios das representações sociais sobre deficiência de estudantes de licenciatura em física.

A proposta original deste trabalho de conclusão de curso propunha a realização de diversas entrevistas como principal método de coleta de dados, contudo, devido a pormenores que serão discutidos mais adiante, não foi possível realizar as entrevistas tal como eram previstas inicialmente, tendo sido feitas apenas duas entrevistas que buscavam testar o instrumento de pesquisa. Serão apresentadas as metodologias e procedimentos utilizados nas partes documentais da pesquisa, a revisão de literatura e a análise das ementas dos componentes curriculares, para então entrar no tópico das entrevistas.

3.1 Revisão de Literatura

Para contribuir com a caracterização da produção acadêmica brasileira sobre a inclusão de pessoas com deficiência no ensino de física foi realizada uma revisão sistemática de literatura nas 17 revistas científicas em português sobre Ensino de Ciências com Qualis/Capes A1 ou A2 na área de Ensino publicados entre janeiro de 2011 e dezembro de 2020. A escolha pela inclusão apenas de artigos científicos de revistas A1 e A2 na revisão de literatura foi motivada pela busca de trabalhos com rigor científico que haviam sido revisados por pares e o período foi escolhido considerando as transformações ocorridas no campo de educação especial/inclusiva na última década, como a reversão do quadro da maioria das matrículas dos estudantes PAEE em escolas/classes especiais para regulares (INEP, 2019; INEP, 2014) e a promulgação da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015).

Para encontrar os artigos foram observados os índices de cada uma das edições de todas as revistas selecionadas durante o período escolhido e foi feita a leitura do título dos artigos para selecionar aqueles que abordavam ensino para o público-alvo da educação especial, fosse na modalidade de educação especial ou inclusiva, e que contemplavam física, de modo que artigos sobre ensino inclusivo de química ou biologia, por exemplo, foram excluídos. Após a procura olhando os índices individuais das edições foi também feita uma pesquisa no site da revista por artigos que possuíam como palavras-chave “deficiência”, “cegueira”, “surdez”, “inclusivo” e “especial”, para investigar se era encontrado algum artigo que não havia sido pré-selecionado.

Foi feita também uma procura por artigos sobre ensino de física para o PAEE nas duas revistas científicas brasileiras com foco em educação especial ‘Revista Educação Especial’, que possui o Qualis/Capes A2 em Ensino, e ‘Revista Brasileira de Educação Especial’, que possui o Qualis/Capes A1 em Ensino, entre o período de janeiro de 2011 e dezembro de 2020. Para isso, foi pesquisado o termo “física” na ferramenta de pesquisa dos sites, já que nessas revistas todos os artigos abordavam ensino para o público-alvo da educação especial sendo necessário encontrar quais desses abordavam ensino de física.

3.2 Análise dos componentes curriculares

Para analisar a inclusão de temas relacionados a deficiência no curso de Licenciatura em Física na UFBA foram examinadas as ementas dos componentes curriculares obrigatórios e optativos da Licenciatura em Física da UFBA (Diurno e Noturno) através da plataforma

<https://siac.ufba.br/>, um sistema acadêmico disponível para estudantes de graduação da UFBA que, entre outras funções, permite o acesso à grade curricular dos diferentes cursos oferecidos pela instituição, assim como à ementa dos componentes curriculares obrigatórios e optativos dos cursos. A grade curricular dos cursos Diurno e Noturno de Licenciatura em Física, com suas disciplinas obrigatórias e optativas, está disponível em http://www.fis.ufba.br/sites/fis.ufba.br/files/licenciatura_diurno_novo.pdf e http://www.fis.ufba.br/sites/fis.ufba.br/files/licenciatura_noturno_novo.pdf.

Foram lidas as ementas das disciplinas de modo a identificar aquelas que mencionavam explicitamente um dos seguintes temas: educação/ensino especial; educação/ensino inclusivo; deficiência; surdez; cegueira; pessoas com deficiência; ensino para pessoas com deficiência; acessibilidade. Não foram levados em consideração, caso estivessem cadastrados, os objetivos, conteúdo e referências bibliográficas das disciplinas, pois diversos componentes possuíam apenas a sua ementa cadastrada na plataforma, de modo que a comparação entre objetivos, conteúdos e referências bibliográficas não poderia ser feita apropriadamente.

Foram também lidas as ementas dos componentes obrigatórios e optativos do curso de pedagogia da UFBA, seguindo os mesmos critérios de identificação que foram utilizados para os componentes de Licenciatura em Física. A escolha de ler também a ementa de componentes curriculares de Pedagogia da UFBA, que não eram disciplinas optativas para a Licenciatura em Física, se deve ao fato de que estudantes de licenciatura em física têm a possibilidade de cursar matérias de outro curso da instituição. A grade curricular de Pedagogia na Universidade Federal da Bahia, com suas disciplinas obrigatórias e optativas, está disponível em <https://faced.ufba.br/pedagogia-0>.

3.3 As entrevistas

A entrevista é um tipo de interação entre duas pessoas que possui um propósito definido além da conversação em si (FRASER, 2004). A técnica amplamente usada na pesquisa qualitativa permite conhecer aquilo que é subjetivo ao indivíduo, o modo como ele percebe, vivencia, observa e analisa a realidade, investigando quais são suas atitudes, sentimentos e valores, e as motivações que os sustentam (BATISTA 2017; RIBEIRO, 2008).

A entrevista é uma ferramenta importante e adequada para a pesquisa sobre representações sociais já que ela “favorece o acesso direto ou indireto às opiniões, às crenças, aos valores e aos significados que as pessoas atribuem a si, aos outros e ao mundo circundante” (FRASER, 2004, p. 140) e as representações se manifestam em “falas, atitudes e condutas que

se institucionalizam e se rotinizam, portanto, podem e devem ser analisadas” (MINAYO, 2010, p. 236). Contudo, como um grupo pode ter um conjunto de opiniões, de informações ou de imagens sobre um objeto sem que isso constitua uma representação social, é importante frisar que apenas a fala sobre um objeto não significa que aquele grupo tenha uma representação social sobre ele, sendo necessário que sejam cumpridas as demais condições (SÁ, 1996).

Assim como qualquer outra técnica de pesquisa, a entrevista possui certos pontos fracos como o fornecimento de respostas falsas, fornecidas de modo consciente ou não, contudo, este método foi escolhido por possibilitar vantagens como possibilidade de esclarecer significado de perguntas, viabilidade de pedir o esclarecimento de respostas vagas e maior facilidade de adaptação às pessoas e às circunstâncias, favorecendo a acessibilidade (BATISTA, 2017; RIBEIRO, 2008).

De um modo geral pode-se afirmar que as entrevistas se dividem em entrevistas estruturadas, que são aquelas que predeterminam em maior grau as respostas a serem obtidas; não-estruturadas, que são desenvolvidas de forma mais espontânea; e semiestruturadas, que estão em um ponto intermediário entre as duas anteriores (GIL, 2008).

A entrevista semiestruturada é uma entrevista que possui um roteiro com perguntas gerais a serem seguidas, mas que permite que a pessoa entrevistada discorra e verbalize seus pensamentos, tendências e reflexões. Esse tipo de entrevista foi escolhido por exigir menos experiência da pessoa entrevistando do que entrevistas não-estruturadas; seu potencial para maior compreensão de uma realidade particular em relação a entrevistas estruturadas; e seu compromisso, a partir de questões que suscitam a avaliação de crenças, sentimentos e valores, de promover autorreflexão e transformação social nas pessoas participantes da pesquisa, no caso, sobre o tema de deficiência, capacitismo e educação inclusiva (BATISTA, 2017; FRASER, 2004).

A análise de estudos sobre representações sociais, centrada na totalidade do discurso, é demorada e, portanto, tende a envolver poucos participantes “que, se devidamente contextualizados, tem o poder de representar o grupo no indivíduo” (SPINK, 1995, p. 129) já que dentro de um contexto social específico, o espectro de opiniões é limitado, pois pessoas que vivem em ambientes sociais semelhantes tendem a desenvolver e reproduzir representações sociais semelhantes. Assim, a partir de entrevistas com um determinado número de pessoas é possível compreender a lógica das relações em uma dimensão coletiva, pois a fala de alguns indivíduos de um grupo específico representa a fala de grande parte dos indivíduos desse mesmo grupo (BATISTA, 2017; MINAYO, 2010; FRASER, 2004).

A técnica da entrevista para obtenção dos dados de pesquisa, por envolver diretamente seres humanos, oferece riscos às pessoas participantes (BRASIL, 2012b). Os riscos do trabalho foram, predominantemente, no campo psicológico, ainda que se possa considerar de nível reduzido. A descrição detalhada dos riscos e das medidas de proteção tomadas podem ser encontradas através da leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, disponível no Apêndice A.

3.3.1 Ética na Pesquisa

Pesquisas envolvendo seres humanos – definidas pelo Conselho Nacional de Saúde como pesquisas que de modo individual ou coletivo têm o ser humano como participante e o envolvem de forma direta ou indireta, incluindo o manejo de seus dados, informações ou materiais biológicos (BRASIL, 2012b) – são ferramentas essenciais para o progresso da ciência e da tecnologia que tem como uma de suas implicações a geração de benefícios à sociedade. Todavia, por inerentemente envolverem riscos em tipos e gradações variados, tais pesquisas indubitavelmente suscitam questões de ordem ética.

Um grande marco que ilustra significativamente os danos profundos que podem advir de pesquisas que não são norteadas por certos princípios éticos foi o caso julgado em Nuremberg na Alemanha, entre os anos de 1946 e 1947, por crimes contra humanidade e de guerra que se relacionavam com a investigação científica e médica envolvendo seres humanos de vinte e três médicos nazistas. O tribunal do caso gerou como fruto, além do veredito de culpado para dezesseis dos acusados, o Código de Nuremberg, um conjunto de dez princípios necessários para experimentações médicas, como consentimento voluntário e capacitação dos pesquisadores, de modo a garantir que pesquisas científicas e médicas futuras não reproduzissem impiedades como aquelas (ALBUQUERQUE, 2013).

Após a criação do documento, comunidades médicas ao redor do mundo “mostraram-se relutantes quanto à incorporação, em sua prática profissional, dos preceitos constantes do Código de Nuremberg, em virtude de estabelecer o caráter absoluto do consentimento informado” (ALBUQUERQUE, 2013, p. 415). Alguns especialistas em medicina defendiam que o código havia sido concebido para os nazistas, não para “bons investigadores” (ALBUQUERQUE, 2013, p. 415, grifo do autor). Infelizmente, alguns experimentos realizados na segunda metade do século XX mostraram que “bons investigadores” também podiam submeter pacientes a situações desumanas. Em um deles, conduzido na Willowbrook State School of New York, crianças com deficiência intelectual foram infectadas com hepatite sob

alegação de estarem sendo imunizadas e em outro, conduzido no sul dos Estados Unidos, centenas de homens afro-americanos pobres infectados com Sífilis foram deixados sem tratamento (ALBUQUERQUE, 2013).

Submeter qualquer pessoa a tratamentos cruéis, desumanos ou degradantes é uma violação aos direitos humanos já que “a dignidade é inseparável da condição humana” (ALBUQUERQUE, 2013, P. 414). A injustiça, a exploração, a opressão e a violência são a negação da verdadeira vocação do ser humano: a vocação de *ser mais* (FREIRE, 2021) e foi essa negação, que desconhece e despreza os direitos humanos, que conduziu a inúmeras barbaridades na história (ONU, 1948).

Considerando a dignidade intrínseca a qualquer ser humano; ao seu direito a vida, a liberdade e à segurança pessoal; aos inúmeros danos causados por pesquisas irresponsáveis no passado; e a potencialidade de contribuições para a humanidade de pesquisas envolvendo seres humanos, é essencial garantir que tais pesquisas se comprometam a reconhecer e avaliar seus riscos, além de tomar todas as medidas possíveis para proteção dos participantes, sendo que quanto maiores e mais evidentes os riscos, maiores devem ser os cuidados e a disposição de suspender a pesquisa caso seja necessário.

Segundo a Resolução N° 466/12 da CNS, a ética na pesquisa implica em:

- a) respeito ao participante da pesquisa em sua dignidade e autonomia, reconhecendo sua vulnerabilidade, assegurando sua vontade de contribuir e permanecer, ou não, na pesquisa, por intermédio de manifestação expressa, livre e esclarecida;
- b) ponderação entre riscos e benefícios, tanto conhecidos como potenciais, individuais ou coletivos, comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos;
- c) garantia de que danos previsíveis serão evitados; e
- d) relevância social da pesquisa, o que garante a igual consideração dos interesses envolvidos, não perdendo o sentido de sua destinação sócio-humanitária (BRASIL, 2012b, p. 5).

Como a Resolução N° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que aprovou as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, tem como seu principal foco pesquisas na área de saúde, em 2016 foi emitida a Resolução N° 510/16 sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em ciências humanas e sociais. Pesquisas em ciências humanas e sociais são definidas como:

aquelas que se voltam para o conhecimento, compreensão das condições, existência, vivência e saberes das pessoas e dos grupos, em suas relações sociais, institucionais, seus valores culturais, suas ordenações históricas e políticas e suas formas de

subjetividade e comunicação, de forma direta ou indireta, incluindo as modalidades de pesquisa que envolvam intervenção (BRASIL, 2016, p. 4).

A resolução N° 510/16 acrescenta alguns princípios éticos a serem considerados como “respeito aos valores culturais, sociais, morais e religiosos, bem como aos hábitos e costumes, dos participantes das pesquisas” e “empenho na ampliação e consolidação da democracia por meio da socialização da produção de conhecimento resultante da pesquisa, inclusive em formato acessível ao grupo ou população que foi pesquisada” (BRASIL, 2016, p. 5). Além disso, são listados como direitos das pessoas participantes:

- I - ser informado sobre a pesquisa;
- II - desistir a qualquer momento de participar da pesquisa, sem qualquer prejuízo;
- III - ter sua privacidade respeitada;
- IV – ter garantida a confidencialidade das informações pessoais;
- V – decidir se sua identidade será divulgada e quais são, dentre as informações que forneceu, as que podem ser tratadas de forma pública;
- VI – ser indenizado pelo dano decorrente da pesquisa, nos termos da Lei; e
- VII – o ressarcimento das despesas diretamente decorrentes de sua participação na pesquisa (BRASIL, 2016, p. 6).

Para assegurar a ética na pesquisa, o Conselho Nacional de Saúde determina que pesquisas envolvendo seres humanos devem ser submetidas à avaliação ética no sistema CEP/CONEP (BRASIL, 2012b; BRASIL, 2016). O processo de apreciação ética envolve a submissão do protocolo de pesquisa na Plataforma Brasil, o sistema oficial de lançamento de pesquisas para análise e monitoramento do sistema CEP/CONEP, sendo apreciado apenas se e quando for apresentada toda a documentação solicitada. Somente após um parecer de aprovação os pesquisadores e/ou pesquisadoras responsáveis têm autorização para iniciar as fases das pesquisas que envolvam seres humanos.

Albuquerque (2013) defende alguns pontos positivos trazidos pela regulação e fiscalização pelo Estado de pesquisas envolvendo seres humanos:

- 1) maior proteção para o sujeito da pesquisa, principalmente em razão dos direitos humanos serem particularmente sensíveis a populações vulneráveis; 2) probabilidade aumentada de que a pesquisa destine-se ao interesse público; 3) possibilidade de que o Estado, os pesquisadores e patrocinadores que causem danos à saúde do sujeito da pesquisa possam ser responsabilizados em nível internacional junto aos órgãos do Sistema de Proteção dos Direitos Humanos da ONU e ao Tribunal Penal Internacional. (ALBUQUERQUE, 2013, p.419-420).

É interessante apontar que alguns grupos de pessoas possuem uma vulnerabilidade maior que outros e, portanto, têm direito a uma maior atenção e proteção. A Lei 13.146/15 determina no Art. 12 que “o consentimento prévio, livre e esclarecido da pessoa com deficiência é indispensável” para a realização de pesquisa científica (BRASIL, 2015, p. 15) e que:

A pesquisa científica envolvendo pessoa com deficiência em situação de tutela ou de curatela deve ser realizada, em caráter excepcional, apenas quando houver indícios de benefício direto para sua saúde ou para a saúde de outras pessoas com deficiência e desde que não haja outra opção de pesquisa de eficácia comparável com participantes não tutelados ou curatelados (BRASIL, 2015, p. 15).

3.3.2 Processo de submissão ao comitê de ética

Primando a Ética na pesquisa e as orientações das Resoluções N° 466/12 e N° 510/16 da CNS, o presente trabalho não iniciou o processo das entrevistas antes de receber a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

O Projeto de Pesquisa (PP) do trabalho de conclusão de curso foi elaborado no ano de 2021 e submetido na Plataforma Brasil em 27 de dezembro de 2021. Para essa submissão, foram preenchidos os dados no sistema e anexados documentos como o Projeto de Pesquisa, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Folha de Rosto, um documento gerado pela própria plataforma.

O primeiro retorno a respeito do projeto ocorreu 18 de janeiro de 2022, quando o projeto de pesquisa foi rejeitado por estar fora das especificações. As pendências indicadas eram a ausência de assinaturas dos documentos Folha de Rosto e Termo de Compromisso do Pesquisador e da Equipe Executora; a falta dos documentos Termo de Anuência da Instituição Coparticipante e Termo de Concessão; a estrutura inadequada do Projeto de Pesquisa; e certos ajustes necessários para o TCLE. Como o Instituto de Física da Universidade Federal da Bahia não possui seu próprio Comitê de Ética e Pesquisa, somente nessa data foi descoberto qual CEP seria responsável pela análise do projeto, o Comitê de Ética e Pesquisa da Escola de Enfermagem da UFBA.

No dia 24 de fevereiro, após acrescentar documentos, fazer os ajustes e coletar as assinaturas necessárias, foi novamente submetido o Projeto de Pesquisa na Plataforma Brasil, agora com as devidas correções.

Quando o semestre de 2022.1 começou, no dia 7 de março, após a reunião ordinária do CEP ocorrida no dia 2 de março, eu e minha orientadora seguíamos no aguardo de alguma atualização do andamento do processo.

No dia 1 de abril, 35 dias após a última movimentação do processo, tendo em vista a reunião ordinária do CEP/EE marcada para o dia 6 de abril, enviamos um e-mail para o CEP responsável solicitando um retorno sobre o projeto de pesquisa submetido e uma previsão de data para apreciação e emissão do parecer. No dia 4 de abril recebemos a resposta de que o

projeto seria apreciado na reunião ordinária daquele mês e no dia 18 de abril foi liberado o parecer de pendência para as pesquisadoras.

As pendências apontadas nesse segundo retorno do Comitê de Ética da Escola de Enfermagem eram a substituição de certos termos no Projeto de Pesquisa, Formulário de Informações Básicas e TCLE; a revisão do Cronograma; o detalhamento dos riscos, benefícios e das medidas a serem adotadas para proteção das pessoas participantes no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, Projeto de Pesquisa e Formulário de Informações Básicas; além de certos ajustes para o TCLE.

No dia 27 de abril, foi feita uma terceira submissão na Plataforma Brasil, agora com as pendências corrigidas e com uma nova carta de encaminhamento de pendências justificando ajustes que não foram realizados, como o início do TCLE com uma frase específica. No dia 23 de maio de 2022 o parecer de aprovação foi liberado para as pesquisadoras.

O período entre a primeira submissão na Plataforma Brasil e o parecer de aprovação foi de aproximadamente 5 meses, uma extensão de tempo bem maior do que havíamos suposto ao submeter o projeto no fim de dezembro de 2021 e que exigiu uma mudança no que seria realizado na pesquisa. Originalmente, previ que em abril eu já teria entrado em contato com possíveis participantes e iniciado as entrevistas, de modo a começar a fazer as análises ainda em maio, todavia, como o prazo máximo para entrega do Trabalho de Conclusão de Curso era o último dia do semestre de 2022.1, 9 de julho, era inviável realizar as diversas entrevistas e análises a partir da data do parecer de aprovação, 23 de maio, de modo que o plano de trabalho precisou ser modificado.

3.3.3 As entrevistas e análise

Foi escolhido utilizar o tempo entre a aprovação pelo CEP e a entrega do TCC para testar o instrumento de coleta de dados através da realização de duas entrevistas, que teriam como propósito refinar o instrumento, e fazer uma análise-piloto da segunda entrevista. Decidiu-se fazer a análise apenas da segunda entrevista devido a certas alterações significativas feitas no protocolo de entrevista.

Devido ao tempo limitado para a realização do contato com possíveis participantes, marcação do encontro, realização da entrevista, transcrição e análise dos dados, preferiu-se entrar em contato via e-mail com pessoas que tinham conhecimento que eu estava realizando um trabalho de conclusão de curso na área de ensino de física para pessoas com deficiência e que se sabiam cumprir os critérios de inclusão do público participante de 1) Ser um estudante

de licenciatura em física na UFBA; 2) Já ter cursado ao menos 8 componentes curriculares; e 3) Ser maior de 18 anos. Ambos os entrevistados eram homens sem deficiência com idades entre 20 e 30 anos.

Apesar de inicialmente as entrevistas terem sido pensadas para serem feitas de modo presencial, devido à falta de disponibilidade dos participantes de realizar de uma entrevista presencial em curto prazo, do aumento de casos de Covid-19 em Salvador no mês de junho de 2022 e da possibilidade prevista ainda no projeto de pesquisa da entrevista ser feita de modo *online* caso fosse necessário, as entrevistas foram feitas de modo remoto por videochamada.

No início de junho eu entrei em contato com o primeiro possível participante, chamado daqui em diante de Marcelo, esclarecendo a situação e convidando-o para participar de uma entrevista cujo objetivo era testar o instrumento de pesquisa e tive um retorno positivo na mesma semana.

Após a realização e transcrição da primeira entrevista e consequente elaboração de uma segunda versão do protocolo de entrevista, eu entrei em contato com o segundo possível participante, chamado daqui para a frente de Luís, recebendo um retorno positivo no mesmo dia.

A primeira entrevista foi realizada através da plataforma do Google Meet no sábado dia 11 de junho e durou cerca de 40 minutos. Marcelo e eu, a entrevistadora, mantivemos as câmeras e os microfones ligados durante toda a entrevista e ambas as pessoas estavam em ambientes reservados e silenciosos criando um cenário adequado.

A segunda entrevista foi realizada através da plataforma do Google Meet no domingo dia 26 de junho e durou cerca de 30 minutos. Luís e eu, a entrevistadora, mantivemos os microfones ligados durante toda a entrevista, e apesar de eu ter mantido a câmera ligada durante toda a entrevista, a Luís não pode fazer o mesmo devido a uma impossibilidade técnica. Ambas as pessoas estavam em ambientes reservados e silenciosos criando um cenário adequado.

Ambas as entrevistas foram gravadas através de um software gravador de tela.

Para facilitar a transcrição das entrevistas, foi feito o upload dos vídeos das entrevistas no Youtube na categoria de vídeo privado para que apenas eu, Rebeca, com a minha conta particular do Google, tivesse acesso a eles. Após algumas horas a plataforma do Youtube havia disponibilizado legendas automáticas para os vídeos, as quais eu fiz o download do texto e depois excluí os vídeos do Youtube.

O texto da transcrição automática, conforme era esperado, possuía divergências do áudio original, de modo que precisava de uma grande revisão, além de não estar estruturado como a transcrição de uma entrevista, todavia, esse recurso facilitou e abreviou

significativamente o tempo envolvido no processo de transcrição. Para a revisão era feita a leitura do texto pré-existente enquanto se escutava o áudio da entrevista, parando durante as correções de frases e adequações do texto para um formato de transcrição de entrevista, indicando pausas, prolongamentos e outros com base nas orientações de Preti (1999). Após a primeira revisão do texto gerado automaticamente foi feita uma segunda revisão da transcrição. Esse procedimento foi feito para ambas as entrevistas.

Para a análise do discurso da entrevista, seguiu-se os passos propostos por Spink (1995) que consistem em: 1) Transcrição da entrevista; 2) Leitura flutuante do material, intercalando escuta do material gravado e leitura do material transcrito; 3) Retomada dos objetivos da pesquisa e definição clara do objeto da representação; 4) Mapeamento de toda a entrevista; 5) Construção de esquemas relacionando elementos cognitivos, práticas e investimentos afetivos. Essa análise foi feita centrada na totalidade do discurso.

Para a análise de discurso, torna-se necessária a compreensão de que o conjunto de discursos analisados é considerado como uma totalidade em si mesma, o que implica a necessidade de explicitar a sua lógica interna e a sua estrutura de organização [...] destaca-se que a abordagem da Teoria de Representações Sociais torna-se ainda mais importante como um elemento que, como um amálgama, fornece coerência interna ao dizer como fruto de construções simbólicas construídas socialmente e compartilhadas pelo grupo estudado (GOMES, 2015, p. 15-16).

Para esse mapeamento foram estabelecidas, com base nos objetivos da pesquisa, divisões internas da representação relacionando elementos cognitivos, práticas e investimentos afetivos e respeitando a ordem do discurso para essas dimensões.

Para análise e construção dos gráficos foi essencial a identificação de paráfrases e polissemias, dispositivos analíticos da análise do discurso (GOMES, 2015). Enquanto a paráfrase constitui-se de “diferentes formulações do mesmo dizer que já se encontra sedimentado” (GOMES, 2015, p. 7), a polissemia é “a ruptura na continuidade perpetrada pela paráfrase” (GOMES, 2015, p.8), de modo que enquanto a paráfrase representa “o mesmo” a polissemia representa “o diferente”. As contradições emergentes da polissemia são indicadores preciosos de como o discurso se orienta para a ação (SPINK, 1995). Ademais, foi necessária uma atenção à retórica, a “argumentação do discurso de modo a argumentar contra ou a favor dos fatos (SPINK, 1995, p. 130), além da reflexão sobre o quanto os temas emergentes eram influenciados pelo roteiro e o quanto eram intrínsecos das representações sociais.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Revisão de Literatura

Inicialmente foram encontrados um total de 57 artigos sobre ensino para o PAEE em um total de 15 revistas voltadas para ensino de ciências. Após a leitura dos artigos, foram excluídos aqueles que não abordavam ensino de ciências, tendo como foco o ensino em geral, e aqueles que, apesar de terem como foco ensino de ciências da natureza ou ciências exatas, não faziam uma análise separada sobre ensino de física. Desse modo, foram selecionados apenas os artigos que ou abordavam diretamente o ensino especial/inclusivo de física ou que abordando o ensino especial/inclusivo de ciências naturais/exatas, falavam separadamente dos dados de física, dando um total de 25 artigos de 11 revistas voltadas para ensino de ciências.

Foram incluídos na revisão um total de 6 artigos sobre ensino especial/inclusivo de física das revistas voltadas para educação especial, sendo todos eles artigos que abordavam especificamente o ensino de física. Assim, foram encontrados um total de 31 artigos sobre ensino de física para o público-alvo da educação especial publicados de janeiro de 2011 a dezembro de 2020 em um total de 13 revistas científicas.

Quadro 1 - Número de artigos encontrados por revista

Qualis/CAPES de Ensino	Revista	Nº de artigos
A2	Alexandria: Revista de Educação em Ciências e Tecnologia	2
A2	Areté: Revista Amazônica de Ensino de Ciências	1
A2	Caderno Brasileiro de Ensino de Física	2
A1	Ciência & Educação	5
A1	Ensaio. Pesquisa em Educação em Ciências	5
A2	Investigações em Ensino de Ciências	1
A1	Revista Brasileira de Educação Especial	3
A2	Revista Brasileira de Ensino de ciências e Tecnologia	1
A1	Revista Brasileira de Ensino de Física	4
A2	Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	1
A2	Revista de Educação, Ciências e Matemática	1
A2	Revista de Ensino de Ciências e Matemática	2
A2	Revista Educação Especial	3

Fonte: Produção autoral.

Como o objetivo da revisão de literatura era investigar a realidade do ensino para pessoas com deficiência, seriam excluídos artigos sobre altas habilidades/superdotação (exceto em caso de dupla excepcionalidade) enquanto seriam mantidos artigos ligados aos transtornos globais do desenvolvimento, já que tais condições são consideradas deficiência¹³, contudo, não foi encontrado nenhum artigo dessas duas categorias, de modo que todos os 31 artigos sobre ensino de física para o público-alvo da educação especial foram incluídos.

Olhando as publicações ao longo da década é possível ver uma tendência do aumento de publicações sobre o tema. Nos quatro últimos anos do período, 2017-2020, foram publicados o dobro de artigos (18) do que foi publicado entre os quatro primeiros anos, 2011-2014 (9), sendo que um terço destes era sobre ensino de ciências naturais/exatas, sem serem artigos específicos sobre ensino de física. Esse aumento significativo pode estar ligado ao crescimento considerável de matrículas de estudantes PAEE ao longo da década (INEP, 2019; INEP, 2014) e a promulgação do Estatuto da Pessoa com deficiência em 2015, contudo, é interessante notar que o ano seguinte à publicação da lei supracitada foi um dos anos com o menor número de publicações, com apenas um artigo, um número inferior ao total de artigos publicados em 2011.

Figura 1 – Número de publicações por ano entre 2011 e 2020.



Fonte: Produção autoral.

A partir da leitura completa dos artigos foram identificados o enfoque temático e a deficiência em foco de cada um dos artigos.

¹³Transtornos Globais do Desenvolvimento incluem duas condições, o Transtorno do Espectro Autista, que é considerado deficiência pela Lei N° 12.764/12, também chamada de Lei Berenice Piana (BRASIL, 2012a), e a Síndrome de Rett, que também é enquadrada como deficiência (WHO, 2022; GRANDIN, 2021; BRASIL, 2015).

Quadro 2 – Distribuição dos artigos segundo enfoque temático e deficiência em foco.

	Visual	Auditiva	Intelectual	Sem foco	Visual e auditiva
Recursos didáticos	Almeida (2020); Carvalho (2018); De Souza (2017); Hallais (2017); Rizzo (2014); Santos (2020); Silva (2018a); Torres (2019); Voos (2018)	Cozendey (2013); Vivas (2017)	-	-	Silveira (2019)
Processo de Ensino Aprendizagem	Barbosa-Lima (2014); Bianchi (2016); Ferreira (2015); Grandi (2017); Silva (2018b)	Vargas (2014)	Santos (2019)	-	-
Formação de professores	Barbosa-Lima (2011); Barbosa-Lima (2020); Barbosa-Lima (2012); Veraszto (2018)	-	-	Oliveira (2011); Vilela-Ribeiro (2013); Vilela-Ribeiro (2011)	-
Ensino em Libras	-	Darroz (2020); Pessanha (2015); Vargas (2015); Xavier (2019)	-	-	-
Revisão de Literatura	-	Silva (2020)	-	-	-

Fonte: Produção autoral.

4.1.1 A abordagem da literatura sobre diferentes deficiências

a) Deficiência visual

A grande maioria dos artigos tinha como foco uma deficiência específica e a deficiência mais recorrente na literatura é a deficiência visual, sendo o único foco de dezoito trabalhos (ALMEIDA, 2020; BARBOSA-LIMA, 2020; SANTOS, 2020; TORRES, 2019; CARVALHO, 2018; SILVA, 2018a; SILVA, 2018b; VERASZTO, 2018; VOOS, 2018; DE SOUZA, 2017; GRANDI, 2017; HALLAIS, 2017; BIANCHI, 2016; FERREIRA, 2015; BARBOSA-LIMA, 2014; RIZZO, 2014; BARBOSA-LIMA, 2012; BARBOSA-LIMA, 2011).

Um dos motivos para tal proeminência pode estar associado ao Professor Doutor Eder Pires de Camargo, coautor de três trabalhos (CARVALHO, 2018; SILVA, 2018b;

VERASZTO, 2018) e citado por outros doze (BARBOSA-LIMA, 2020; SANTOS, 2020; TORRES, 2019; SILVA, 2018a; VOOS, 2018; GRANDI, 2017; HALLAIS, 2017; BIANCHI, 2016; FERREIRA, 2015; BARBOSA-LIMA, 2012; BARBOSA-LIMA, 2011) dos artigos sobre deficiência visual. Eder de Camargo é homem com deficiência visual Licenciado em Física, Mestre e Doutor em Educação, Livre Docente em Ensino de Física pela Unesp, instituição onde ensina, e é autor de sete livros. Camargo possui retinite pigmentosa, uma condição que o fez perder a visão a partir dos 9 anos de idade, virando uma pessoa com baixa visão no final da infância e tornando-se uma pessoa cega aos 37 anos (CAMARGO, 2021).

O professor possui diversas publicações sobre o tema de Ensino de Física para pessoas com deficiência visual, entre elas o livro “Saberes docentes para a inclusão do aluno com deficiência visual nas aulas de física” (CAMARGO, 2012) que pode ser acessado gratuitamente pela internet. Sua vivência pessoal como estudante com deficiência visual traz uma perspectiva singular que enriquece seus trabalhos sobre o tema. Marcela Ribeiro da Silva, autora principal dos artigos Silva (2020) e Silva (2018b), também é uma pessoa com deficiência visual, sendo uma mulher com baixa visão que foi orientada por Eder de Camargo em seu Doutorado.

Outro ponto pertinente é a existência da disciplina Ensino de Física e Inclusão Social do curso de licenciatura em Física da UERJ, criada em 2007 e citada por alguns artigos (HALLAIS, 2017; BARBOSA-LIMA, 2014; BARBOSA-LIMA, 2012; BARBOSA-LIMA, 2011) que é um componente optativo voltado para o ensino de física para pessoas com deficiência visual, apesar do nome sugerir algo mais amplo. Na revisão de literatura não houve referência a nenhuma outra disciplina voltada para o ensino de física de pessoas com deficiência, seja ela visual, de outra natureza ou geral.

Vários trabalhos pontuam uma diversidade existente na deficiência visual, reconhecendo a existência de pessoas cegas e com baixa visão. O artigo de Voos (2018) defende que a diversidade das pessoas com deficiência visual vai além da separação entre cegueira e baixa visão, pois, além de pessoas dentro da mesma “categoria” poderem ter formas e níveis diferentes de percepção visual, elas vão se adaptar e preferir utilizar diferentes tipos de recursos e serviços de Tecnologia Assistiva. Uma pessoa cega pode preferir ler textos em braille enquanto outra pode preferir usar leitores de tela.

Apesar de diversos artigos usarem o termo deficiência visual e citarem cegueira e baixa visão, a cegueira parece ser prioridade nos artigos. Isso pode ser percebido pela presença de artigos focados especificamente em pessoas cegas (SILVA, 2018b; VERASZTO, 2018; BIANCHI, 2016; FERREIRA, 2015), ausência de artigos focados especificamente em pessoas

com baixa visão e pelo relato do artigo Barbosa-Lima (2012) de que estudantes com baixa visão foram negligenciados na construção de experimentos.

Alguns artigos abordam a incredulidade na capacidade intelectual dos estudantes com deficiência visual para aprender física (BARBOSA-LIMA, 2020; VERASZTO, 2018; BIANCHI, 2016; BARBOSA-LIMA, 2012; BARBOSA-LIMA, 2011). Apesar da deficiência visual não ser sinônimo de deficiência intelectual, pessoas com deficiência intelectual existem, elas podem ter deficiência visual e deficiência intelectual ao mesmo tempo (sendo uma pessoa com deficiência múltipla) e têm direito de aprender física. É importante que a defesa da capacidade cognitiva dos estudantes com deficiência visual não envolva um capacitismo para pessoas com deficiência intelectual, um grupo que no passado teve sua humanidade extremamente questionada.

Metade dos artigos (9) sobre deficiência visual tinham como enfoque temático recursos didáticos para educação especial/inclusiva, apresentando experimentos, materiais em baixo-relevo, entre outros. Recursos didáticos para o ensino especial/inclusivo surgem do desejo de eliminar barreiras, todavia, apesar de recursos adequados serem essenciais, um recurso por si só não garante uma aula inclusiva, que envolve acessibilidade física, didático-pedagógica e atitudinal (SILVA, 2020; COZENDEY, 2013). Tornar o material das aulas de física acessível é importante para possibilitar a participação dos estudantes, mas a participação dos estudantes com deficiência não significa que a aprendizagem está sendo alcançada.

Dos cinco artigos com a temática processo de ensino-aprendizagem, dois eram relatos de visitas a espaços de educação não-formal (GRANDI, 2017; BARBOSA-LIMA, 2014), dois eram análises qualitativas sobre práticas pedagógicas (SILVA, 2018b; FERREIRA, 2015) e um avaliava a possibilidade do aprendizado do significado de cores por pessoas com cegueira congênita (BIANCHI, 2016). É interessante notar que dois desses cinco artigos foram publicados em revistas de Educação Especial. Os artigos que analisavam práticas pedagógicas não se propuseram a investigar a aprendizagem dos estudantes, estando mais voltadas para a experiência do processo de ensino-aprendizagem, entrevistando discentes, docentes e profissionais do AEE.

Quatro artigos sobre deficiência visual abordavam formação de professores, sendo três deles da mesma autora e dois deles publicados antes de 2013. Todos os artigos focavam na formação para o ensino inclusivo, não na formação para o ensino especial (BARBOSA-LIMA, 2020; VERASZTO, 2018; BARBOSA-LIMA, 2012; BARBOSA-LIMA, 2011). Alguns pontos destas pesquisas:

- Participantes afirmaram que a licenciatura em física não contemplava a possibilidade de existirem estudantes com deficiência na sala de aula (BARBOSA-LIMA, 2011), o que vai ao encontro da fala de Machado (2020) de que as licenciaturas preparam os futuros docentes para turmas homogêneas com estudantes ideais;
- Licenciandos e docentes de física presumiam incapacidade intelectual dos estudantes, ao menos em relação a alguns conteúdos de física (BARBOSA-LIMA, 2011; BARBOSA-LIMA, 2012; BARBOSA-LIMA, 2020; VERASZTO, 2018), e questionavam a necessidade de pessoas com deficiência visual aprenderem certos assuntos (BARBOSA-LIMA, 2011; BARBOSA-LIMA, 2012), apesar de um artigo defender que o convívio com tais estudantes acabaria com a crença da incapacidade intelectual (BARBOSA-LIMA, 2020);
- Licenciandos e docentes de física tinham entendimentos incompletos sobre inclusão (BARBOSA-LIMA, 2011; BARBOSA-LIMA, 2012; VERASZTO, 2018); e
- Apesar de afirmarem que pessoas com deficiência visual podiam aprender física e virarem cientistas, os docentes não tinham uma convicção disto (VERASZTO, 2018).

b) Deficiência auditiva

A segunda deficiência mais presente é a deficiência auditiva, sendo o único foco de oito trabalhos (DARROZ, 2020; SILVA, 2020; XAVIER 2019; VIVAS, 2017; PESSANHA, 2015; VARGAS, 2015; VARGAS, 2014; COZENDEY, 2013).

A maior parte dos artigos sobre deficiência auditiva (DARROZ, 2020; XAVIER 2019; PESSANHA, 2015; VARGAS, 2015; VARGAS, 2014; COZENDEY, 2013) tem a Libras como fator significativo, sendo o ensino de física na Língua Brasileira de Sinais o enfoque temático de quatro artigos (DARROZ, 2020; XAVIER, 2019; PESSANHA, 2015; VARGAS, 2015). Esses trabalhos abordavam a relação docente-intérprete-estudante, sinais de grandezas físicas e educação bilíngue. Essa preponderância está ligada ao entendimento de pessoa surda como alguém que necessariamente possui a língua de sinais como primeira língua, entretanto, essa abordagem é insuficiente para uma inclusão plena das pessoas com deficiência auditiva.

O motivo dessa insuficiência é que nem todas as pessoas surdas, inclusive aquelas que estão no Ensino Médio, são fluentes em língua de sinais como pode ser visto na pesquisa de Darroz (2020) em que o desconhecimento da Libras pelos estudantes restringia os sinais que poderiam ser utilizados pela intérprete e nos dados de que cerca de 78% dos brasileiros com perda auditiva severa ou profunda com idade entre 5 e 40 anos não sabem Libras (IBGE, 2021).

Pfeifer (2020) defende que as pessoas com deficiência auditiva devem ter liberdade para escolher como querem se comunicar e viver, tendo autonomia para decidir se querem ser surdos oralizados, sinalizados ou bilíngues¹⁴, entretanto, no Brasil, o desconhecimento de Libras por pessoas surdas não é necessariamente uma escolha.

Para ser garantida como primeira língua, a Libras deveria ser aprendida preferencialmente quando a pessoa tivesse a idade de zero a três anos, todavia, como a vasta maioria das crianças surdas são nascidas e criadas por pais ouvintes, sem terem contato com a língua de sinais na primeira infância (FERNANDES, 2014) e o ensino da Língua Brasileira de Sinais ainda é insuficiente (PESSANHA, 2015), não é surpreendente que a maioria das pessoas com deficiência auditiva não seja fluente em Libras (IBGE, 2021). Faltam trabalhos que visem a inclusão de estudantes surdos não sinalizados, o que inclui tanto possibilitar o acesso para aprendizagem de Libras, caso seja esse o desejo do estudante e da família, quanto buscar estratégias e metodologias adaptadas para surdos oralizados.

Os trabalhos trazem algumas peculiaridades do ensino de física com Libras. A Língua Brasileira de Sinais é uma língua recente se comparada com a língua portuguesa, tendo como marco para seu estabelecimento a fundação do Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), inicialmente chamado de Instituto dos Surdos-Mudos, em 1857 (DE ALMEIDA, 2012; GONÇALVES MENDES, 2010) e sendo reconhecida como meio legal de comunicação e expressão apenas em 2002 (BRASIL, 2002). Assim, é natural que a Libras seja “uma língua ainda em construção [...] com uma quantidade inferior de vocábulos se comparado a uma língua mais estável, como a língua portuguesa” (COZENDEY, 2013, p. 3) e que ainda não existam “sinais específicos para vários conceitos de física” (VARGAS, 2015, p. 130). Essa falta de sinais específicos impacta diretamente a educação de surdos sinalizados.

Há também peculiaridades referente ao sistema da educação bilíngue. O Decreto N° 5.626/05 traz que “são denominadas escolas ou classes de educação bilíngue aquelas em que a Libras e a modalidade escrita da Língua Portuguesa sejam línguas de instrução utilizadas no desenvolvimento de todo o processo educativo” (BRASIL, 2005, p. 8) um processo que envolve docentes bilíngues e tradutores/intérpretes de Libras (TILS). A legislação traz que o tradutor e intérprete de Libras que atuaria nas salas de aula regulares teria formação específica para isto, em nível médio ou superior (BRASIL, 2005), contudo, há uma falta de profissionais com tal capacitação e mesmo um profissional capacitado como tradutor e intérprete de Libras enfrentaria o problema de que um único intérprete precisa atuar em todas as disciplinas, não

¹⁴ Surdos oralizados são surdos que usam uma língua oral, sinalizados são surdos que usam uma língua de sinais e bilingues são surdos que usam tanto uma língua oral quanto uma língua de sinais (PFEIFER, 2020).

tendo uma formação acadêmica sobre todos os campos do saber (VIVAS, 2017; PESSANHA, 2015). A falta de formação adequada (em física e em Libras) do intérprete soma-se a ausência de termos específicos resultando em uma comunicação prejudicada mesmo na situação de um estudante fluente em Libras com um intérprete na sala.

Dois dos artigos sobre deficiência auditiva tinham como enfoque temático recursos didáticos, um trazia um vídeo bilíngue (COZENDEY, 2013) e o outro trazia experimentos multissensoriais para o ensino de ondas sonoras (VIVAS, 2017). Apesar de ambos os recursos terem um caráter visual, vale apontar que não houve nenhum artigo que buscasse a produção de recursos didáticos que servissem de apoio visual para pessoas surdas, um grupo de pessoas que “compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais” (BRASIL, 2005, p. 1). É possível que esta ausência esteja relacionada com o ensino de física já ser feito por vias “predominantemente visuais” (SILVA, 2018b, p. 5) e, portanto, já acessível para o público surdo nesse quesito.

O único artigo de deficiência auditiva sobre processo de ensino aprendizagem investigou as interações entre docente, intérprete e estudantes com surdez em diferentes escolas (VARGAS, 2014) e apontou que o docente de física transferia ao intérprete a responsabilidade pelo ensino e aprendizagem dos estudantes surdos, mostrando uma falha na compreensão da função de cada um dos profissionais e um sistema que não contribui para a educação inclusiva.

Por fim, o único artigo de revisão de literatura encontrado foi um estado do conhecimento de ensino de física de estudantes ‘surdos e com deficiência auditiva’ através de teses e dissertações (SILVA, 2020). Foram encontrados um total de 22 trabalhos: 11 dissertações de mestrado acadêmico, 9 dissertações de mestrado profissional e 2 teses de doutorado. Os trabalhos foram separados em três categorias: recursos didáticos, termos científicos e processos de ensino e aprendizagem. A categoria de recursos didáticos teve 12 trabalhos sendo 9 oriundos de mestrados profissionais, 2 oriundos de mestrados acadêmicos e 1 oriundo de doutorado; a categoria de termos científicos teve 2 trabalhos, frutos de 1 doutorado e de 1 mestrado acadêmico; e a categoria de processo de ensino e aprendizagem teve 8 trabalhos, todos dissertações de mestrado acadêmico.

c) Deficiência intelectual

Foi encontrado apenas um artigo sobre deficiência intelectual, que também foi o único dos 31 trabalhos a não ser realizado no Brasil, tendo como seu ambiente de pesquisa uma escola regular em Portugal (SANTOS, 2019). Os participantes da pesquisa eram adolescentes de 15 a

17 anos do terceiro ciclo, o que corresponde aos três últimos anos do Ensino Fundamental II no Brasil, possuíam acompanhamento da educação especial e possuíam um currículo adaptado de modo que não frequentavam todas as disciplinas dos colegas da mesma série e faziam trabalhos de séries anteriores, uma realidade distinta do ensino de física para pessoas com deficiência intelectual no Brasil. Considerando que o ensino de física no Brasil é associado a um ensino rigoroso de um conteúdo específico (BARBOSA-LIMA, 2011), focado principalmente no Ensino Médio, a carência de pesquisa sobre ensino de física para estudantes com deficiência intelectual no Brasil é preocupante.

O artigo de Santos (2019) foi o único artigo da revisão que se propôs a averiguar a aprendizagem de estudantes com deficiência, comparando a aprendizagem de certos conteúdos a partir de diferentes abordagens didáticas. Apesar de existirem outros artigos que colocaram em prática atividades didáticas voltadas para a inclusão, como o Barbosa-Lima (2014) e Cozendey (2013), nenhum outro artigo investigou a aprendizagem dos participantes. A ausência de investigação da aprendizagem, principalmente envolvendo grupos controle e a comparação com estudantes sem deficiência levanta a dúvida se os estudantes com deficiência estão conseguindo a aprendizagem assegurada pela LBI (BRASIL, 2015) dando indícios de que “a proposta de inclusão em curso no país não pressupõe a apropriação do conhecimento escolar por parte dos alunos com deficiência” (MICHELS, 2011, p. 229).

d) Deficiência visual e auditiva

Apesar da existência de um artigo que abordava deficiência visual e deficiência auditiva simultaneamente (SILVEIRA, 2019), elas eram abordadas maneiras independentes, sem entrar no tema de deficiência múltipla e surdo-cegueira. O artigo trazia a proposta de dois experimentos multissensoriais demonstrativos como recursos didáticos para o ensino de ondas, um deles envolvendo infravermelho, acessível para pessoas com deficiência visual, e um deles envolvendo ultrassom, acessível para estudantes com deficiência auditiva.

É interessante comentar que apesar de não trazer uma definição explícita sobre surdez, a frase “somos todos surdos em relação ao som emitido pelo sensor ultrassônico” (SILVEIRA, 2019, p. 7) sugere um conceito de surdez embasado meramente na incapacidade de audição, o que diverge do conceito proposto no Decreto N° 5.626 (BRASIL, 2005).

e) Deficiência em geral

Um total de 3 artigos não tinham nenhuma natureza de deficiência como foco, abordando ensino para pessoas com deficiência em geral, sem caracterizá-las (VILELA-RIBEIRO, 2013; OLIVEIRA, 2011; VILELA-RIBEIRO, 2011). É interessante apontar que esses três artigos eram os únicos artigos da revisão que não eram específicos sobre ensino de física, mas sobre ensino de ciências naturais/exatas e que o artigo mais recente era de 2013.

Os artigos sobre deficiência terem majoritariamente apenas uma delas como um foco pode surgir do desejo de vencer barreiras específicas em situações específicas dentro do ensino, afinal, quanto mais distintas as deficiências mais distintas tendem a ser as adaptações necessárias, contudo, a ausência de trabalhos que analisam a deficiência de modo mais geral levanta a dúvida se o ensino de física reconhece a subjetividade inerente a deficiência e a necessidade de não restrição da inclusão para situações particulares.

Em uma perspectiva do modelo médico, é natural essa separação clara entre diferentes naturezas de deficiência, pois é a condição orgânica que determina a vivência, todavia, a condição biológica não é o que rege unicamente a experiência de deficiência diante de uma perspectiva interacionista. O estigma da deficiência transcende naturezas específicas de deficiência, a impossibilidade da aceitação social plena advinda da condição vem antes das barreiras específicas, afinal, a barreira atitudinal é a barreira mais significativa, dando origem a outras.

Os três artigos tinham formação de professores como enfoque temático, sendo um voltado para licenciandos (OLIVEIRA, 2011) e dois para docentes formadores de professores (VILELA-RIBEIRO, 2013; VILELA-RIBEIRO, 2011). Os trabalhos pontuam que “de modo geral, os cursos de licenciatura ainda não estão preparados para lidar com professores que saibam lidar com a heterogeneidade das salas de aulas inclusivas” (VILELA-RIBEIRO, 2011, p. 143) o que é refletido na falta de capacitação e sensação de despreparo dos futuros docentes, convergindo com outros dados da literatura (DARROZ, 2020; SANTOS, 2020; SANTOS, 2019; SILVA 2018b; DE SOUZA, 2017; RIZZO, 2014).

A pesquisa de Oliveira (2011) apontou que apenas 36% dos licenciandos em física da UFG no último semestre do curso responderam de forma completa o que é Educação Inclusiva, com grande parte dos graduandos confundindo inclusão com integração. Além disso, somente 17% desses licenciandos já tinham tido alguma formação continuada na área e 83% sentiam-se despreparados para ensinarem estudantes com necessidades educacionais especiais (NEE). Na época do artigo, dentre os cursos de física das 16 universidades federais analisadas, apenas três possuíam alguma disciplina voltada para o ensino inclusivo.

As pesquisas de Vilela-Ribeiro traziam que os professores universitários formadores de docentes de física são receptivos a proposta de educação inclusiva, porém desconhecem seus pressupostos e sentem-se despreparados para atuar na diversidade de estudantes e formar docentes capacitados para tal, ainda que turmas diversas já sejam uma realidade (VILELA RIBEIRO, 2013; VILELA-RIBEIRO, 2011). Interessante notar que Pletsch (2009) defende que a sensação de despreparo dos docentes também pode estar ligada a (falta de) capacidade atribuída aos estudantes com deficiência por parte dos professores.

f) Outras deficiências

O público contemplado pela literatura atual sobre ensino de física para pessoas com deficiência se restringe basicamente a pessoas com deficiência visual ou auditiva e mesmo assim nem toda a diversidade dos dois grupos foi contemplada, existindo uma carência de trabalhos que se aprofundem no ensino de física para estudantes com baixa visão e surdos que não usam a língua de sinais. Como pode ser percebido pela indicação dos temas encontrados, não houve nenhum trabalho que abordasse deficiência física, Transtorno do Espectro Autista (TEA) ou deficiência múltipla.

O Decreto N° 5.296/04 define deficiência física como a:

alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções (BRASIL, 2004, p. 1).

Talvez a ausência de artigos sobre ensino de física para pessoas com deficiência física pareça fruto da dispensabilidade de adaptações do ensino de física tradicional para esse público, contudo, isso não é necessariamente verdade. Estudantes com paralisia cerebral, uma condição que afeta 2 crianças a cada 1000 nascidos vivos (BRASIL, 2014), podem ter uma dificuldade na coordenação motora fina que dificulta ou impossibilita escrever com lápis ou caneta (DI MARCO, 2020), o que não é supérfluo em um estilo de ensino de física tradicional com listas de exercícios e provas resolvidas à mão. Ademais, a acessibilidade de práticas experimentais pode ser impactada pela deficiência física.

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) possui como seus critérios diagnósticos a dificuldade de socialização e comunicação, uma característica que impacta sua inclusão em um

ambiente social como a escola, e a existência de padrões restritivos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, que influenciará o comportamento do estudante na sala de aula (BRASIL, 2012a). De Carvalho (2019) afirma que os poucos trabalhos voltados para a inclusão de estudantes com TEA no ensino regular são voltados geralmente para a primeira infância e alfabetização, de modo que há uma escassez ainda maior de trabalhos sobre estudantes com TEA no Ensino Médio, período em que normalmente há o ensino de física.

Uma pessoa com deficiência múltipla é uma pessoa que possui a associação de duas ou mais deficiências (BRASIL, 2004), que podem ser de ordem física, mental, intelectual ou sensorial (BRASIL, 2015). Uma das pessoas mais famosas com deficiência múltipla foi Helen Keller, uma americana surdocega escritora, palestrante e ativista pelas pessoas com deficiência nascida em 1880 que perdeu a visão e a audição antes dos dois anos de idade e que foi a e a primeira pessoa surdocega formada em Bacharelado em Artes. Keller escreveu uma autobiografia em 1903 chamada “The Story of my Life” (KELLER, 1965) no qual se baseou a peça “The Miracle Worker” (GIBSON, 1975) e posteriormente o filme homônimo (THE MIRACLE WORKER, 1962) que tornaram sua história conhecida mundialmente. Pletsch afirma que “no Brasil, se comparada a outras categorias de deficiências, existem poucos estudos dedicados à deficiência múltipla, especialmente no que se refere à análise e à avaliação dos processos de escolarização desses sujeitos” (PLETSCH, 2015, p. 14), o que é refletido na falta de artigos sobre o tema na revisão.

4.1.2 Definições e discussões sobre deficiência da literatura

Dos 31 artigos, 12 deles buscaram trazer definições ou discussões acerca de deficiência (SANTOS, 2020; SILVA, 2020; SANTOS, 2019; SILVA, 2018b; VERASZTO, 2018; CARVALHO, 2018; BIANCHI, 2016; FERREIRA, 2015; PESSANHA, 2015; VARGAS, 2014; COZENDEY, 2013; BARBOSA-LIMA, 2012), de modo que a maioria dos artigos sobre ensino de física para pessoas com deficiência não discutia o fenômeno nem o definia. Essa ausência de discussão e definição levanta a dúvida se os autores reconhecem a complexidade do fenômeno da deficiência e conhecem diferentes modelos possíveis de serem assumidos. Dos doze, sete eram artigos sobre deficiência visual, quatro eram artigos sobre deficiência auditiva e um era sobre deficiência intelectual. A maioria dos artigos discutia ou definia um tipo específico de deficiência, o que condiz com a realidade dos artigos terem foco em naturezas específicas de deficiência, mas, alguns dos artigos, apesar de trazerem a deficiência visual como

foco, se propuseram a abordar brevemente deficiência como um todo (SANTOS, 2020; SILVA, 2018b).

Dos sete artigos sobre deficiência visual que se propunham a falar ou discutir deficiência, quatro apresentaram definições sobre a deficiência em foco (SANTOS, 2020; BIANCHI, 2016; FERREIRA, 2015; BARBOSA-LIMA, 2012).

Um dos artigos definiu a cegueira através de parâmetros biológicos (BIANCHI, 2016), outro trouxe definições de participantes sobre deficiência visual que envolviam parâmetros biológicos e sociais (BARBOSA-LIMA, 2012), um terceiro definiu a deficiência como o somatório das categorias de cegueira e baixa visão, definindo essas subdivisões por parâmetros biológicos e pedagógicos (FERREIRA, 2015) e o último a definiu através de parâmetros biológicos, mas defendeu que ela acarreta uma segunda deficiência que seria social e que a divisão entre seus subgrupos (cegueira e baixa visão) pode ser feita a partir de critérios orgânicos ou sociais (SANTOS, 2020). As definições de deficiência visual trazidas parecem estar centradas em um critério orgânico, a dificuldade para enxergar, apesar de alguns reconhecerem que tal dificuldade acarreta consequências sociais. O impacto social é destacado mais nas divisões entre pessoas com deficiência visual (pessoas cegas e com baixa visão) do que entre pessoas com e sem deficiência.

O Decreto N° 5.296/04 determina como deficiência visual a condição de acuidade visual inferior a 0,3 no melhor olho com a melhor correção óptica, a somatória do campo visual em ambos os olhos igual ou menor a 60° ou a ocorrência simultânea das duas situações (BRASIL, 2004). A Lei N° 14.126/21 acrescenta que a visão monocular também é considerada deficiência visual (BRASIL, 2021). Apesar do Decreto N° 5.296/04 ainda estar vigente, com seu caráter técnico e parâmetros meramente biológicos, a sua interpretação deve ser feita à luz do Estatuto da Pessoa com Deficiência, que considera que quando necessária a avaliação da deficiência deve ser biopsicossocial, não somente biológica (BRASIL, 2015).

Nenhum artigo cita a visão monocular ou a deficiência visual devido a um campo visual limitado, consideradas como deficiência visual pela legislação (BRASIL, 2004; BRASIL, 2021). Enquanto alguns artigos explicitamente não abordaram tais casos, como o artigo de Bianchi (2016) e o de Ferreira (2015), é possível que alguns artigos sobre deficiência visual que não entraram em detalhes sobre tipos de deficiência visual contemplassem também tais casos, todavia, nenhum artigo as abordou diretamente e a impressão geral é que a acuidade visual era o foco da definição de deficiência visual.

Os quatro artigos sobre deficiência auditiva (SILVA, 2020; PESSANHA, 2015; VARGAS, 2014; COZENDEY, 2013;) apresentaram diferentes definições de surdez, deficiência auditiva, pessoas surdas e pessoas com deficiência auditiva.

Um dos artigos definiu a surdez e deficiência auditiva como sinônimos trazendo parâmetros meramente biológicos (COZENDEY, 2013); outro, ao mesmo tempo que defendeu a definição de pessoa surda e pessoa com deficiência auditiva do Decreto N° 5.626/05, definiu surdez baseado em um critério meramente biológico (VARGAS, 2014); e os outros dois (SILVA, 2020; PESSANHA, 2015) definiram pessoas surdas e pessoas com deficiência auditiva como categorias identitárias que não podem ser concomitantes baseados em Gesser (2009). Assim, houve divergências e contradições nas definições trazidas.

O Decreto N° 5.626 define deficiência auditiva e surdez como coisas distintas que possuem intersecções, sendo a primeira “perda [auditiva] bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz” (BRASIL, 2005, p. 1) enquanto a segunda é a vivência, devido a perda auditiva, de compreender e interagir com o mundo “por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso” da língua de sinais (BRASIL, 2005, p. 1). Assim, para o Decreto, enquanto a deficiência auditiva tem parâmetros somente orgânicos, a surdez possui parâmetros orgânicos (perda auditiva) e sociais, de modo que um indivíduo poderia ser uma pessoa com deficiência auditiva sem ser uma pessoa surda e a surdez não seria sinônimo de deficiência auditiva ou ‘incapacidade de audição’.

Para entender a defesa dos artigos de Pessanha, (2015) e Silva (2020) de que pessoas surdas não são pessoas com deficiência é preciso entender a representação social de Gesser (2009) sobre deficiência. Para a autora, deficiência é sinônimo de insuficiência e carência, e a pessoa que a tem seria alguém “falho, incompleto, imperfeito” (GESSER, 2009, p. 65). Deficiência é algo que se fixa exclusivamente em um corpo defeituoso, e ver a surdez como uma deficiência seria uma violência que ignora o seu aspecto cultural fruto da medicalização (GESSER, 2009; STROBEL, 2008). Gesser (2009) questiona a posição de pessoas surdas como pessoas com deficiência, defendendo, assim como Strobel (2008), a surdez como um modo diferente de ser, trazendo que “ignora-se completamente o fato de que as alteridades às quais se referem como “deficientes” são cidadãos e sujeitos políticos que se articulam e fazem parte de movimentos sociais e militâncias” (GESSER, 2009, p. 67). Todavia, acaso não seriam cidadãos e sujeitos políticos as pessoas cegas, com paralisia cerebral ou outra condição que as tornasse pessoas com deficiência?

A visão de deficiência trazida por Gesser (2009) e Strobel (2008) não reconhece o aspecto social da deficiência, colocando-a como algo completamente biológico, incapacitante e que se almeja a correção, incompatível com a visão biopsicossocial da LBI em que a deficiência sempre envolve fatores socioambientais, indo além de impedimentos nas funções e estruturas do corpo (BRASIL, 2015). No modelo interacionista, uma pessoa que não ouve e usa a língua de sinais como primeira língua é uma pessoa com deficiência não por ser incapaz, falha ou incompleta, mas por ter uma certa condição de saúde (perda auditiva) em um mundo projetado e composto majoritariamente por ouvintes.

Paula Pfeifer (2020), em seu livro *Crônicas da Surdez: Aparelhos auditivos*, critica a divisão da comunidade de pessoas com dificuldade de audição entre pessoas surdas e pessoas com deficiência auditiva, defendendo os termos como sinônimos e, assim como Cozendey (2013), a surdez como heterogênea. Pessoas surdas podem, além de serem sinalizadas, oralizadas ou bilíngues, fazerem leitura labial, usarem aparelhos auditivos e implantes cocleares ou não. Pfeifer é uma surda oralizada, possui perda auditiva profunda, tem implante coclear nos dois ouvidos e é criadora do projeto *Surdos que Ouvem*.

O único artigo sobre deficiência intelectual a definia com parâmetros técnicos e biológicos (SANTOS, 2019). A definição trazida era ampla, contemplando pessoas com diferentes formas de deficiência intelectual, e reconhecia a capacidade de aprendizagem e evolução dos indivíduos, mas ao trazer que ela era caracterizada por ‘importantes limitações’ não explicitou que a definição do que seriam tais condições é algo definido socialmente. Schneider (2003), ao discorrer sobre alunos excepcionais¹⁵, afirmou que o desvio era criado pela sociedade dizendo que “tal pessoa é desviante porque o rótulo do desvio foi a ela sobreposto com êxito” (p. 60), apontando que aqueles estudantes eram desviantes não pela sua dificuldade de aprendizagem, mas pela avaliação dos outros acerca deles.

Ao longo da história diferentes critérios foram utilizados para diagnosticar indivíduos que chamamos hoje de pessoas com deficiência intelectual, existindo inclusive as subclassificações de ‘idiotas’ como pessoas incapazes de alcançar o domínio pleno da palavra que possuíam a idade mental inferior aos 3 anos, de ‘imbecis’ como pessoas incapazes de alcançar o domínio pleno da escrita que possuíam a idade mental entre 3 e 7 anos e de ‘débil’ ou ‘débil mental’ como pessoas que podiam aprender e desempenhar funções na sociedade,

¹⁵ Alunos excepcionais eram estudantes que tinham dificuldade na leitura e na escrita, não progrediam de modo significativo na escola e, após suspeita por parte das professoras acerca da inteligência do estudante, realizavam um teste, sendo colocados nas classes especiais caso fracassassem no exame (SCHNEIDER, 2003).

estando em um estado intermediário entre normalidade e anormalidade mental, que possuíam a idade mental entre os 8 e 12 anos (GOULD, 1991).

Oito dos doze artigos chamaram atenção para um fator social envolvido na experiência da deficiência (SANTOS, 2020; SILVA, 2020; CARVALHO, 2018; SILVA, 2018b; VERASZTO, 2018; PESSANHA, 2015; VARGAS, 2014; BARBOSA-LIMA, 2012), uma concepção que vai de encontro com o modelo médico de deficiência, em que a deficiência é consequência direta de uma causa orgânica (DINIZ, 2007). Entretanto, o nível de importância dado ao aspecto social variava entre os autores.

Uma referência frequente na discussão sobre deficiência, principalmente deficiência visual, era o livro Fundamentos de Defectologia de Vigotski, publicado originalmente há quase um século, em 1929 (SANTOS, 2020; CARVALHO, 2018; SILVA, 2018b; VERASZTO, 2018; VARGAS, 2014; BARBOSA-LIMA, 2012). Alguns deles apenas o citavam, enquanto outros traziam seu posicionamento baseado nele (SANTOS, 2020; CARVALHO, 2018; VARGAS, 2014). O teórico abordou em sua obra discussões sobre deficiência, a criança com deficiência e sua educação principalmente voltadas para a criança cega, a criança surda e a criança com deficiência intelectual (VIGOTSKI, 2019).

O proponente da teoria sociointeracionista ressaltava que a vivência de uma pessoa com deficiência, especialmente com deficiência sensorial, seria marcada principalmente pelas consequências sociais trazidas da condição. O teórico russo traz que “a cegueira e a surdez são fatos biológicos e não sociais, em nenhuma medida. Porém, toda a questão reside em que o educador tem relação não tanto com esses fatos biológicos, mas com suas consequências sociais” (VIGOTSKI, 2019, p. 93).

[...] a criança não sente diretamente seu defeito. Ela percebe as dificuldades que resulta do defeito. A consequência direta do defeito é a inferiorização da posição social da criança; o defeito realiza-se como “uma luxação social”. Todas as relações com as pessoas, todos os momentos que determinam o lugar da pessoa no meio social, seu papel e seu destino como participante da vida e todas as funções sociais do ser se reorganizam. As causas orgânicas, inatas [...] não atuam por si só nem diretamente, mas de forma indireta, mediante a diminuição da posição social da criança provocada por elas (VIGOTSKI, 2019, p. 40).

Assim, para Vigotski, a deficiência ou o defeito seria algo completamente biológico como a incapacidade de visão ou audição, sendo uma “limitação” e “debilidade” (VIGOTSKI, 2019, p. 34), mas essa condição orgânica atingiria o indivíduo que a possui através do meio social ao invés de ser por uma ligação direta.

Outro conceito central na teoria de Vigotski sobre pessoas com deficiência é a ideia de compensação social. O autor critica a “ideia errônea de que existe certa compensação biológica do defeito” (VIGOTSKI, 2019, p. 94) em que a privação de um sentido levaria a natureza a recompensar o indivíduo com “o desenvolvimento insólito dos demais sentidos: os cegos teriam um tato extraordinariamente agudo e os surdos se distinguiriam pela intensidade singular da visão” (VIGOTSKI, 2019, p. 94).

Para o russo, o que acontece é que “qualquer defeito origina estímulos para a formação da compensação” (VIGOTSKI, 2019, p. 34), que é social, não biológica. As dificuldades impostas por um órgão com deficiência estimulariam mecanismos novos, pois “se algum órgão, devido a uma deficiência funcional ou morfológica, não chega a cumprir por completo suas tarefas, então o sistema nervoso central e o aparato psíquico do homem assumem a tarefa de compensar o funcionamento deficiente do órgão” (VIGOTSKI, 2019, p. 36) de modo que “o defeito por si só não decide o destino da personalidade, mas suas consequências sociais, sua realização sociopsicológica” (VIGOTSKI, 2019, p. 41).

Como, no cego, eleva-se de forma compensadora a capacidade para diferenciar com o tato, não pelo aumento real da excitabilidade nervosa, mas pelo exercício da observação, da avaliação e do estudo das diferenças, também na esfera das funções psicológicas, a insuficiência de uma incapacidade compensa-se por inteiro, ou em parte, com o desenvolvimento mais forte de outra (VIGOTSKI, 2019, p. 34-35).

Assim, “junto com o defeito orgânico, são dadas as forças, as tendências e os desejos de vencê-lo ou equilibrá-lo” (VIGOTSKI, 2019, p. 36).

Todavia, “seria um erro supor que o processo de compensação sempre se conclui indispensavelmente com êxito, sempre conduz à formação de capacidades a partir da deficiência” (VIGOTSKI, 2019, p. 38), podendo ter a vitória ou a derrota como resultado. “O grau de sua anormalidade ou normalidade depende do resultado da compensação social, quer dizer, da formação final de sua personalidade em geral. A cegueira por si mesma, a surdez e outros particulares não fazem, todavia, de seu portador uma pessoa com defeito” (VIGOTSKI, 2019, p. 43) já que a substituição e a compensação das funções podem alcançar “dimensões às vezes enormes” (VIGOTSKI, 2019, p. 43). Vigotski afirma que a escola deve, além de se adaptar às deficiências da criança (que não teve uma compensação social exitosa), “lutar contra elas e vencê-las” (VIGOTSKI, 2019, p. 67).

A obra Fundamentos de Defectologia é uma obra de quase um século atrás, escrita décadas antes dos movimentos de reivindicação dos direitos das pessoas com deficiência do fim do século XX, da popularização de um outro modo de enxergar a deficiência e das políticas

de valorização da diversidade entre estudantes (BRASIL, 2015; BRASIL, 2008; DINIZ, 2007). Considerando o paradigma da inclusão e as três dimensões da representação social como informação, campo da representação e atitude, é razoável imaginar que a representação social de deficiência da obra não seja exatamente a mesma da representação atual e que alguns dos pressupostos da obra sejam ultrapassados.

A obra traz a deficiência como um “defeito”, uma limitação, algo a ser combatido, superado ou vencido. Além disso, a responsabilidade pela compensação é principalmente individual, afinal o nível de anormalidade do sujeito que implica uma maior necessidade de adaptação da escola é resultado de sua própria compensação social falha. Entretanto, é do nosso entendimento, com base em Diniz (2007), Goffman (1981), Camargo (2017) e outros, que a deficiência não é um obstáculo a ser vencido ou superado, mas uma característica estigmatizada pela sociedade que é constituinte do sujeito e que, em interação com fatores externos, pode estar ligada com a experiência do enfrentamento de diferentes barreiras. Assim, não são as deficiências que são superadas, mas as barreiras, que são superadas não apesar da deficiência, mas com a deficiência.

Ademais, defendemos que o principal responsável pela inclusão da pessoa com deficiência deve ser o meio social, não o próprio indivíduo (CAMARGO, 2012). Apesar do sistema nervoso de uma pessoa com deficiência ter adaptações se comparadas a uma pessoa sem deficiência devido a plasticidade cerebral (GRANDIN, 2021), essa capacidade de adaptação não isenta a maior responsabilidade do ambiente, nem deve ser considerada uma adaptação fracassada quando o indivíduo não alcança o mesmo desenvolvimento de um indivíduo sem deficiência.

É alarmante notar que, exceto pelo artigo de Veraszto (2018), a única referência citada para discussão de deficiência são textos do início do século XX considerando o quanto a discussão sobre o tema mudou. Não há referências a Lei Brasileira da Inclusão da Pessoa com Deficiência de 2015, ao International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) de 2001, a movimentos de pessoas com deficiência como a UPIAS da década de 1970, nem a teóricos como Diniz (2007) e Goffman (1981).

Assim, podemos resumir que:

- Há uma carência de definições e discussões sobre deficiência na maioria dos artigos sobre ensino de física para pessoas com deficiência;
- As definições e discussões existentes são focadas parcial ou totalmente em uma deficiência específica, especialmente sensoriais, um reflexo do perfil da literatura do tema;

- As definições tendem a ser centradas no impedimento corporal, apesar de poderem abordar aspectos sociais;
- É comum a ênfase em subdivisões dentro das naturezas de deficiência como “pessoas cegas e pessoas com baixa visão”, “pessoas surdas e pessoas com deficiência auditiva”;
- As referências a definições da legislação são referentes a definições técnicas promulgadas há mais de uma década, não havendo nenhuma menção ao Estatuto da Pessoa com Deficiência que possui uma definição menos técnica, mais abrangente e mais complexa de deficiência;
- Vigotski (2019) é a principal referência citada para apontar o fator social da experiência da deficiência, apesar de existirem outras referências possíveis;

4.2 Análise dos componentes curriculares

O curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal da Bahia é oferecido nos turnos Diurno e Noturno. Ambos possuem 2754 horas de carga horária obrigatória e 272 horas de carga horária optativa, compostas pelos mesmos 36 componentes curriculares obrigatórios e 81 componentes optativos, além das 200 horas obrigatórias de atividades complementares. A duração do curso Diurno é de oito semestres e a do Noturno é de dez.

Analisando as ementas das disciplinas obrigatórias e optativas do curso de Licenciatura em Física foram identificadas três que explicitamente envolviam temas ligados a deficiência e/ou ensino para pessoas com deficiência. Todos os componentes eram do semestre vigente de 2015.1 e não exigiam pré-requisito algum, sendo um deles obrigatório (LETE48: Libras I – Língua Brasileira de Sinais Nível I) e os outros dois opcionais (EDC209: Introdução à Educação Especial E EDC328: TEE - Diversidade, Diferença e Direito). No Quadro 3 é possível observar os componentes identificados, seus códigos, naturezas, cargas horárias e ementas.

O componente LETE48 era oferecido semestralmente pelo departamento de Letras Vernáculas sendo previsto para o oitavo e último semestre do Curso de Licenciatura em física Diurno e para o nono e penúltimo semestre do Curso de Licenciatura em Física Noturno. Apesar do nome “Libras I – Língua Brasileira de Sinais Nível I”, não é oferecido atualmente na universidade nenhum componente curricular que dê prosseguimento aos estudos aqui iniciados.

Quadro 3 – Componentes curriculares obrigatórios e optativos da Licenciatura em Física cuja ementa cita temas ligados a deficiência.

Componente curricular	Natureza (Para licenciatura em Física)	Carga horária	Ementa
LETE48: LIBRAS I - LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS NÍVEL I	Obrigatória	68hs (34 teóricas e 34 práticas)	Breve estudo das características biológicas, socioculturais e linguísticas do surdo. Breve estudo sobre o desenvolvimento linguístico do surdo, da sua inserção na sociedade e dos aspectos educacionais envolvidos em sua formação. Práticas das estruturas básicas da LIBRAS.
EDC209: INTRODUÇÃO À EDUCAÇÃO ESPECIAL	Optativa	68hs (34 teóricas e 34 práticas)	Estudo crítico de questões conceituais (filosóficas-éticas-políticas) relativas às necessidades especiais no contexto da educação inclusiva, refletindo sobre as relações entre necessidades educacionais especiais e contexto social, caracterizando os seus diferentes tipos e analisando alternativas pedagógicas para o atendimento educacional.
EDC328: TEE - DIVERSIDADE, DIFERENÇA E DIREITO	Optativa	68hs (34 teóricas e 34 práticas)	Estudo sobre as relações entre identidade e diferença e entre desigualdade e direito, situando a teoria social e a prática educativa no contexto dos estudos culturais, reestruturadas nas relações raciais, de gênero, geração, acessibilidade e de orientação sexual. Assim propõe abordagens de pesquisa com ênfase no levantamento e análise de dados da pesquisa-ação com perspectivas de atuação na democratização qualificada da escola e do sistema de ensino no Brasil.

Fonte: Sistema Acadêmico – Universidade Federal da Bahia, 2022.

Analisando as ementas das disciplinas obrigatórias e optativas de Pedagogia foram encontrados quatro componentes curriculares com ementas que traziam explicitamente temas relacionados à deficiência e/ou pessoas com deficiência que eram abarcados pelo curso de Pedagogia e não o eram pelo curso de Licenciatura em Física. Todos os componentes eram do departamento de Educação I, não exigiam pré-requisito algum e possuíam caráter optativo, exceto a disciplina EDC89, de caráter obrigatório e prevista para o 5º semestre (de uma graduação com duração de 8 semestres). É interessante pontuar que o departamento de Educação II, que desenvolve estudos sobre a natureza e o sentido da prática pedagógica, responsável por disciplinas de caráter mais prático, como os estágios supervisionados, não oferece nenhuma matéria com temas ligados a deficiência.

Quadro 4 – Componentes curriculares obrigatórios e optativos da Pedagogia cuja ementa cita temas ligados a deficiência.

Componente curricular	Carga horária	Ementa
EDCB89: EDUCAÇÃO DE PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS	68hs (34 teóricas e 34 práticas)	Estudo crítico de questões conceituais (filosóficas-éticas-políticas) relativas às necessidades especiais no contexto da educação inclusiva, refletindo sobre as relações entre necessidades educacionais especiais e contexto social, caracterizando os seus diferentes tipos e analisando alternativas pedagógicas para o atendimento educacional.
EDCC01: EDUCAÇÃO DE SURDOS	68hs (34 teóricas e 34 práticas)	História da surdez e dos surdos. A Educação de Surdos nas aproximações com a Educação Especial e com a Educação Geral. A produção de significados sobre a surdez e sobre os surdos. Os territórios contestados na educação de surdos. Bilinguismo. Legislação atual. Cultura, Poder e Identidade dos Surdos. Condições Individuais, Comunitárias, Históricas e Culturais dos Surdos na Bahia.
EDCC02: PEDAGOGIA HOSPITALAR	68hs (34 teóricas e 34 práticas)	Classe hospitalar. A gestão do processo ensino-aprendizagem no contexto de um hospital. Crianças e adolescentes hospitalizados como categoria de PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS - PNE e sob risco de fracasso escolar. Desenvolvimento biopsicosocial em circunstância de morbidade e exclusão. A heterodoxia da categoria alvo de atenção, crianças e adolescentes hospitalizados, e do espaço da prática educativa - enfermarias pediátricas.
EDC300: EDUCACAO DO DEFICIENTE MENTAL	68hs (34 teóricas e 34 práticas)	Análise crítica da evolução do conceito de deficiência mental: mudança de paradigma, seus pressupostos e suas bases teóricas; influência do atual paradigma na Educação Inclusiva, e a compreensão e intervenção pedagógica do professor no ensino e aprendizagem de portadores da deficiência mental.

Fonte: Sistema Acadêmico – Universidade Federal da Bahia, 2022.

Libras I – Língua Brasileira de Sinais Nível I foi a única das 36 matérias obrigatórias da Licenciatura em Física cuja ementa explicitamente abordava temas relacionados a pessoas com deficiência, representando 2,5% da carga horária obrigatória. O componente evidentemente não abarca a totalidade das pessoas com deficiência, abrangendo apenas um público seletivo de pessoas, que não inclui nem a totalidade dos surdos. Além disso, caso o docente utilize Gesser (2009) e Strobel (2009) como referencial teórico, a surdez pode não ser trabalhada como deficiência na disciplina.

A obrigatoriedade do componente LETE48 pode ser ligada a existência da Lei N° 10.436/02, que assegura a inclusão do ensino da Língua Brasileira de Sinais nos cursos de licenciatura (BRASIL, 2002). Todavia, metade da carga horária da disciplina é teórica, sendo dedicada a estudos relacionados a cultura surda, e as 34hs restantes são a carga horária destinada às práticas das estruturas básicas da Libras.

A carga horária prática do componente não permite uma capacitação satisfatória na língua. O departamento de Letras da UFBA oferece disciplinas voltadas para o ensino da língua alemã, espanhola, francesa, inglesa e italiana, de modo que cada língua possui uma matéria para o nível básico, uma para o nível intermediário e uma para o nível avançado, cada uma com 102h de carga horária prática. O componente de Libras I, além de ter apenas um quarto da carga horária prática das matérias de nível básico das línguas alemã, espanhola, francesa, inglesa ou italiana, não possui uma disciplina na UFBA que contemple o nível intermediário ou avançado na língua. Assim, após cursar Língua Brasileira de Sinais Nível I, devido a sua carga horária prática demasiadamente curta, o nível de Libras do graduando ainda estaria inferior ao básico e sua capacitação para o ensino para pessoas surdas sinalizadas seria insuficiente, já que sua comunicação com os estudantes estaria quase completamente dependente de intérpretes. Um exemplo disso pode ser visto no relato de Vargas (2014) sobre professores que tinham uma comunicação extremamente limitada com seus estudantes surdos devido à falta de conhecimento de Libras.

Não é plausível pensar em uma realidade, ao menos em curto prazo, em que todos os docentes de física sejam fluentes em Libras, todavia, é importante que alguém que leciona para pessoas com deficiência auditiva sinalizadas tenha um nível básico de conhecimento na língua de sinais para poder sinalizar diretamente frases curtas comuns na sala de aula como “Você entendeu?” ou “Quer que eu repita?”.

O sistema educacional inclusivo e a aprendizagem por toda a vida garantidos pela legislação (BRASIL, 2015) tornam-se inalcançáveis sem docentes generalistas, que possuem um mínimo de conhecimento sobre práticas de ensino para a diversidade (BUENO apud OLIVEIRA, 2011; VILELA-RIBEIRO, 2011). Uma formação inicial que tenha as “práticas pedagógicas inclusivas” e a inclusão de “temas relacionados à pessoa com deficiência” nos conteúdos curriculares assegurados pela LBI (BRASIL, 2015, p. 20) será peça fundamental para a capacitação de tais docentes.

É importante frisar que a ausência de referência a temas relacionados à pessoa com deficiência na ementa de um componente não significa necessariamente que tais temas não sejam ou não possam ser abordados na disciplina, contudo, a falta dessa menção direta nas

ementas dos componentes obrigatórios (com exceção de LETE48) significa que uma pessoa estudante de licenciatura em Física na UFBA poderia se formar sem ter contato algum com temas como Atendimento Educacional Especializado, deficiência intelectual e quem é o público-alvo da Educação Especial.

Oliveira (2011) traz que a inserção de componentes curriculares isolados pode contribuir para a manutenção do ensino para pessoas com deficiência como algo marginalizado. Para um ensino inclusivo é essencial que matérias voltadas para o ensino em geral e matérias voltadas para o ensino de física que não possuem como o foco ensino para pessoas com deficiência abordem a temática. Dois exemplos disso seriam a disciplina obrigatória EDCA02 - Organização da Educação Brasileira II incluir em sua ementa o funcionamento do Atendimento Educacional Especializado e a disciplina obrigatória FISC59 - Projetos e Modelos B abranger em sua ementa a construção de atividades experimentais multissensoriais que fossem acessíveis para pessoas com deficiências sensoriais.

A ementa do componente curricular optativo TEE – Diversidade, Diferença e Respeito (EDC328) possui um pouco dessa perspectiva. O texto pressupõe o reconhecimento da heterogeneidade dos estudantes, um paradigma da educação inclusiva, e seu foco não é apenas deficiência, mas diferentes condições ligadas a marginalidade como questões de raça, gênero e orientação sexual. A acessibilidade será abordada, mas não será o único tópico de discussão.

É interessante apontar que a ementa de Introdução a Educação Especial (EDC209), componente optativo da Licenciatura em Física do semestre vigente de 2015.1, é idêntica a ementa de Educação de Pessoas com Necessidades Educativas Especiais (EDCB89), componente obrigatório de Pedagogia do semestre vigente de 2009.1. O compartilhamento das ementas mostra uma incongruência com o nome da matéria optativa de Licenciatura em Física, já que pessoas com necessidades especiais não é exatamente o mesmo público da Educação Especial (LOPES, 2014; BRASIL, 2008).

Destaca-se também o uso de termos desatualizados sobre o tema, como a presença de terminologias como “pessoas com necessidades especiais”, “deficientes mentais” e “portadores de deficiência mental” nas disciplinas Pedagogia Hospitalar (EDCC02) e Educação do Deficiente Mental (EDC300) dos semestres vigentes de 2009.1 e 2004.1 respectivamente. Pessoas com deficiência é, em 2022, o termo mais amplamente defendido para se referir a esse agrupamento humano (BARON, 2021; MONIZ, 2020; TORQUATO, 2018; BRASIL, 2015) e deficiência intelectual a terminologia adequada para se referir ao que antigamente era chamado de deficiência mental, já que ela se refere a um comprometimento cognitivo, diferenciando-se de um transtorno mental (SANTOS, 2012).

O componente Pedagogia Hospitalar (EDCC02) engloba a educação de pessoas com deficiência como Lorena Eltz (ELTZ, 2021a; ELTZ, 2021b) uma mulher com doença de Crohn que durante a infância e adolescência passou um tempo significativo em hospitais, tendo ficado 52 dias internada com 5 anos de idade, virando uma pessoa ostomizada com 12 anos e tendo diversas internações ao longo de sua adolescência.

Das sete disciplinas identificadas, uma tinha como foco um público amplo de pessoas marginalizadas (EDC328), uma tinha como foco PNEE (EDCB89), uma tinha como foco PNEE ou PAEE (EDC209), duas tinham como foco pessoas surdas (LETE48 e EDC01), uma tinha como foco pessoas com deficiência intelectual (ECDC300) e uma tinha como foco crianças e adolescentes hospitalizados (EDCC02). Não houve nenhuma disciplina focada em pessoas com deficiência visual, deficiência física, deficiência múltipla ou TEA. Enquanto as três últimas categorias também foram condições que não apareceram na revisão de literatura, a primeira, a deficiência visual, foi a deficiência que mais apareceu na revisão de literatura.

É preciso ressaltar também a ausência de disciplinas sobre ensino de física que abordassem temas relacionados a pessoas com deficiência. Um docente de física generalista precisa de conhecimentos específicos referentes a área de ensino inclusivo de física que podem não ser trabalhados em matérias de pedagogia. Um exemplo de matéria de ensino de física que aborda ensino para pessoas com deficiência é a disciplina optativa de Licenciatura em Física da Universidade Estadual do Rio de Janeiro “Ensino de Física e Inclusão Social”, que, apesar do nome, contempla apenas o Ensino para pessoas com deficiência visual. A disciplina envolvia atividades como leitura e discussão de textos sobre deficiência, ensino especial e inclusivo, desenvolvimento de experimentos acessíveis para pessoas cegas e com baixa-visão e aulas em espaços não-formais para pessoas com deficiência visual (BARBOSA-LIMA, 2014; BARBOSA-LIMA, 2012; BARBOSA-LIMA, 2011).

Importante frisar que, apesar de estudantes de licenciatura em Física poderem cursar as disciplinas EDCC01, EDCC02 ou EDC300, eles somente terão conhecimento dessas disciplinas olhando a grade de pedagogia, somente poderão se matricular, caso sobrem vagas, durante o ajuste de matrícula e a carga horária não contará como carga horária opcional. Componentes curriculares cursados na UFBA não relacionados ao projeto pedagógico dos Cursos de Graduação em Física podem ser computados como carga horária complementar, sendo validadas até 100 horas de atividades complementares advindas de componentes curriculares que não são obrigatórios ou optativos.

4.3 As entrevistas

Foram realizadas duas entrevistas piloto. A primeira entrevista foi realizada com o licenciando Marcelo e teve como objetivo apenas refinar o protocolo de entrevista. A segunda entrevista foi realizada com o licenciando Luís utilizando uma segunda versão do protocolo de entrevista e seus dados foram usados tanto para um segundo refinamento do protocolo quanto para uma análise piloto.

4.3.1 O protocolo de entrevista

Ao longo do trabalho foram produzidas três versões do protocolo de entrevista: a versão original, uma versão criada após a entrevista com Marcelo e outra elaborada após a entrevista com Luís. Todas as versões eram compostas de três seções, uma voltada para dados do participante e da entrevista, uma com um roteiro para a entrevista e uma com as perguntas da entrevista. As três versões podem ser encontradas nos Apêndices B, C e D.

Originalmente, o recrutamento de possíveis participantes seria feito através de formulários de inscrição, nos quais seriam coletados alguns dados básicos, como a informação se a pessoa possuía uma deficiência. Contudo, conforme explicado na seção de metodologia, contatamos diretamente os dois participantes, então foram acrescentadas apenas algumas perguntas de dados básicos antes das perguntas da entrevista.

A primeira versão do protocolo, além de duas perguntas iniciais de confirmação, possuía 15 perguntas divididas em três trechos. O primeiro trecho da entrevista, composto de três perguntas, abordava a formação da pessoa entrevistada, investigando seu contato com deficiência, educação especial e inclusiva através de matérias da Licenciatura e de atividades de formação complementar. O segundo trecho da entrevista, composto de cinco questões, tinha como foco o fenômeno da deficiência, sendo evocado tanto um aspecto afetivo como um cognitivo ao incentivar o compartilhamento sobre relacionamentos interpessoais com pessoas com deficiência e pedir a conceituação de deficiência. O terceiro trecho da entrevista, composto de sete questões, sendo duas exclusivas para caso a pessoa entrevistada tivesse uma deficiência, referia-se ao ensino de física para pessoas com deficiência e assim como o trecho anterior envolvia tanto a dimensão afetiva quanto a cognitiva.

A elaboração das perguntas da entrevista baseou-se nos objetivos da pesquisa tendo em mente alguns pontos. Primou-se que as perguntas fossem claras e específicas, orientando a pessoa entrevistada acerca da temática da questão; que houvesse a preparação prévia de

perguntas auxiliares/de clarificação, para caso a pessoa entrevistada não entendesse bem a questão; que deveria ser feita uma única pergunta de cada vez, de modo a evitar que a pessoa entrevistada se esquecesse de responder alguma questão, sendo que, no caso de perguntas correlacionadas, seriam feitas as perguntas subjacentes após a resposta da pergunta anterior; que as perguntas deveriam ser abertas, permitindo o desenvolvimento livre das respostas pela pessoa participante, sendo possível ter perguntas dicotômicas de sim/não acompanhadas de uma outra pergunta aberta; e que a elaboração das perguntas se atentasse para os riscos de danos psicológicos advindos das perguntas, buscando minimizar os riscos.

A partir da primeira entrevista foi percebida uma necessidade modificação referente às perguntas “Qual seu semestre de ingresso no curso?”, “Você tem ou já teve amigos ou familiares com deficiência?”, “Você já teve ou tem colegas de sala (na escola ou na universidade) com deficiência?”, “Você poderia citar alguns filmes e/ou séries que você já viu que envolvam personagens com deficiência?”.

A pergunta “Qual seu semestre de ingresso no curso?”, uma das duas perguntas de confirmação, tinha como objetivo localizar a pessoa participante como alguém que havia entrado no curso há pouco tempo ou não, para que fosse possível comparar representações de ‘calouros’ e ‘veteranos’. Todavia, a pergunta “Qual o seu semestre de ingresso no curso?” não atendia necessariamente ao objetivo proposto ao passo que ingressantes do mesmo semestre podem ter cursado um número bastante distinto de matérias, principalmente considerando a pandemia ocorrida nos anos de 2020, 2021 e 2022. Por isso, escolheu-se pelo acréscimo da pergunta “Você já cursou mais da metade da carga horária da licenciatura em física?” entre as questões sobre dados da pessoa participante.

A pergunta “Você tem ou já teve amigos ou familiares com deficiência?” buscava apontar o contato pessoal da pessoa entrevistada com pessoas com deficiência e investigar o caráter afetivo das representações sobre deficiência. Foi notado que a junção de dois grupos distintos (amigos e família) na pergunta incentivou uma resposta vaga, além da pergunta subsequente de “Você pode me falar um pouco sobre essas pessoas?” ter sido demasiadamente ampla deixando a pessoa entrevistada sem saber sobre o que deveria discorrer. Diante disso, a pergunta foi dividida nas duas novas perguntas “Você tem ou já teve algum parente próximo com deficiência?” e “Você tem ou já teve algum amigo com deficiência?” e uma das perguntas subsequentes foi alterada para “Quais são duas das principais características dessas pessoas?”.

A pergunta “Você já teve ou tem colegas de sala (na escola ou na universidade) com deficiência?”, tinha pretensão de, além de apontar o contato pessoal da pessoa entrevistada com pessoas com deficiência e investigar o caráter afetivo das representações sobre deficiência,

apontar suas experiências do ensino de física para pessoas com deficiência do ponto de vista de um colega de sala. Marcelo focou apenas em sua experiência universitária devido a uma dificuldade de se lembrar de sua experiência escolar mais antiga, sugerindo que seria melhor focar a pergunta nessa fase da educação. Também foi percebido que o questionamento subsequente “Você considera que havia/há inclusão dessas pessoas? Por quê?” foi tomado de um ponto de vista mais teórico, com a resposta de Marcelo citando a existência de ‘direitos’ para a inclusão. Assim, modificou a pergunta para “Você teve colegas de sala com deficiência na escola?” alterando a questão subsequente para “Baseado na sua experiência pessoal, você considera que havia inclusão dessas pessoas? Por quê?” e acrescentando a pergunta “Em geral, como você avalia a inclusão de pessoas com deficiência na escola e na universidade?”.

A pergunta “Você poderia citar alguns filmes e/ou séries que você já viu que envolvam personagens com deficiência?” pretendia apontar o contato da pessoa participante com pessoas com deficiência através da mídia e investigar sua percepção da representação de pessoas com deficiência pela mídia através das perguntas subsequentes de “Qual desses você mais gostou? Por quê?” e “O que você achou da representação da personagem com deficiência no filme/série?”. Marcelo teve uma grande dificuldade de apontar qual das mídias e personagens citadas por ele era sua favorita, não escolhendo nenhuma. O entrevistado também teve dificuldade em analisar o que achava das representações das personagens. Devido a essa situação, a pergunta foi alterada para “Você poderia citar algum personagem com deficiência de algum filme ou série que você já viu, que possua um papel relevante, dizendo o nome do personagem e o nome do filme/série?” e as perguntas subsequentes para “Quais são as principais características desse personagem?” e “De que maneiras você acha que esse personagem representa bem o que é ser uma pessoa com deficiência e de que maneiras você acha que ele não representa bem essa vivência?”.

A segunda entrevista foi realizada com uma segunda versão do protocolo, que possuía 17 perguntas, fora as perguntas de confirmação, produzida a partir dos pontos percebidos na realização, transcrição ou leitura da entrevista.

Após a realização da segunda entrevista e da análise piloto foi possível ter um entendimento mais completo do instrumento e concluir que ele se mostrou adequado para “Investigar as representações sociais sobre deficiência de licenciandos em física da UFBA”, “Identificar o modelo de deficiência de licenciandos em física na UFBA” e “Apontar o contato dos licenciandos em física da UFBA com temas relacionados à deficiência”, três dos objetivos da pesquisa. Foram obtidos poucos dados para poder alcançar o objetivo de “Refletir sobre a percepção dos licenciandos em física da UFBA sobre aprendizagem de física de estudantes com

deficiência”, um resultado que será mais bem discutido no próximo tópico e, devido à realização da análise de apenas uma entrevista, não foi possível “Comparar as representações sobre deficiência de licenciandos em física da UFBA em diferentes semestres”.

Para a terceira versão do protocolo foram acrescentadas algumas perguntas auxiliares/de clarificação e foi retirada a pergunta “Para você, qual a importância da aprendizagem de física por pessoas com deficiência?”, resultando um total de 16 perguntas fora as perguntas de confirmação. As perguntas auxiliares foram colocadas com vistas a dúvidas pontuais de Luís durante a entrevista e a retirada da pergunta foi motivada pela questão não fornecer dados significativos que auxiliassem a alcançar os objetivos desejados.

4.3.2 Análise da segunda entrevista

Através da segunda entrevista foi possível apontar o contato de Luís com o tema de deficiência. Esse é um aspecto fundamental para as representações sociais de determinado objeto visto que está diretamente ligado com sua primeira dimensão, a informação, que por sua vez se engendra com as outras dimensões por influenciar a percepção e a atitude sobre o objeto (MOSCOVICI, 1978).

Luís não possuía muita proximidade nem com deficiência nem com deficiente no contexto de ensino de física. Luís é um indivíduo sem deficiência que não se lembra de já ter tido amigos ou colegas de sala com deficiência, mas que tinha uma tia paraplégica com a qual não tinha muito contato. Ao ser questionado sobre um personagem com deficiência que conhecesse, indicou um personagem cadeirante, Professor Charles Xavier da série X-Men. Luís afirmou nunca ter cursado nenhuma disciplina cujo foco da ementa estivesse ligado ao tema de deficiência nem ter feito alguma formação complementar na área, tendo visto apenas abordagens pontuais em alguns componentes curriculares do fim do curso. Durante a entrevista, sinalizou que esse era um tema com o qual não estava acostumado. Com base no distanciamento da temática, é possível concluir a impossibilidade de uma posição de informado (GOFFMAN, 1981).

Seguindo os passos propostos por Spink (1995) para análise, após a transcrição, leitura flutuante do material, retomada dos objetivos da pesquisa e definição clara do objeto da representação, foi feito o mapeamento de toda a entrevista. Para isso, foram separadas seis dimensões: o que é deficiência; quem é a pessoa com deficiência; as práticas da sociedade para pessoa com deficiência; as práticas de licenciandos/docentes de física para pessoas com deficiência, o posicionamento pessoal e o investimento afetivo. Esse mapeamento, respeitando

a ordem do discurso, permitiu ver a associação e a variedade de ideias. Um trecho do mapeamento está disponível no apêndice E.

No discurso do participante foi possível identificar quatro paráfrases significativas: A divisão de deficiência em física e mental; a visão da deficiência como causa de dificuldades; o despreparo generalizado para a inclusão e a complexidade do ensino para pessoas com deficiência. Essas quatro ideias apareceram diversas vezes ao longo da entrevista.

Foram também identificadas três polissemias marcantes: a fala de que um personagem cadeirante que “não precisa realmente dos outros para fazer qualquer coisa” representa bem a vivência de uma pessoa com deficiência ao mesmo tempo que foi dito que a falta de acessibilidade comum na cidade e faculdade torna “impossível” a locomoção de pessoas sem deficiência; a fala de que a falta de acessibilidade é a maior barreira enfrentada por pessoas com deficiência rompendo com a paráfrase da deficiência como causadora das dificuldades e a afirmação de que somente buscaria a capacitação para ensino inclusivo quando estivesse na situação de docente de pessoas com deficiência, tendo criticado antes o fato de pessoas com deficiência não serem prioridade, as pessoas e ambientes não serem preparados e ter afirmado a importância de todos aprenderem física.

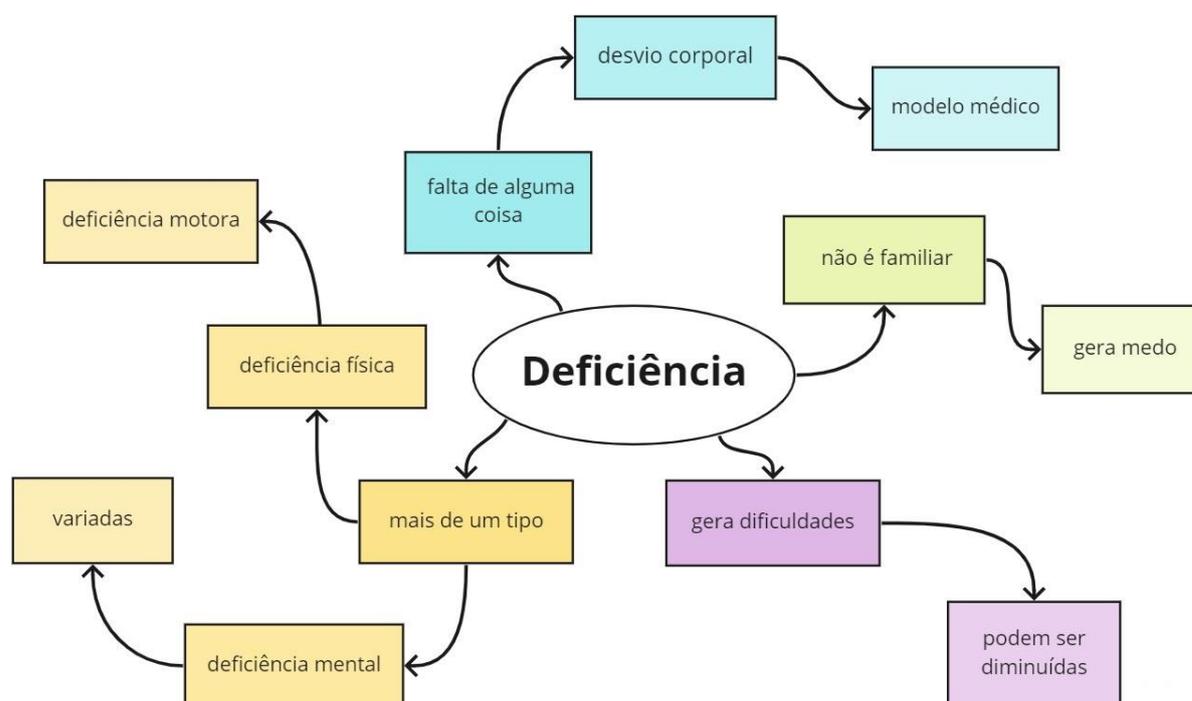
A polissemia encontrada não é surpreendente já que um discurso possui a capacidade plástica de se adaptar a situações (GOMES, 2015) e que “essa relação de tensão entre paráfrase e polissemia atesta o caráter de incompletude que possui a linguagem: os discursos (bem como os próprios sujeitos) estão sempre se reformulando, num movimento contínuo” (SILVA, 2017, p. 4). No caso do discurso de um licenciando produzido em uma entrevista para uma pesquisa sobre ensino de física para pessoas com deficiência, é importante levar em consideração que ele é construído a partir de um conjunto de representações do que é um bom licenciando/futuro docente e do que é ‘politicamente correto’ de ser dito sobre pessoas com deficiência.

Um outro ponto a ser apontado é a forte presença do “a gente” no discurso, com frases como “foge um pouco do que a gente conhece”, “a gente não é totalmente ensinado” e “a gente não vê muita diferença”. A utilização frequente da expressão “a gente”, ao invés da primeira pessoa do singular ou da terceira pessoa, pode indicar um sentimento de pertença de Luís com o grupo de futuros docentes de física, colocando-se como um representante desse.

A partir do mapeamento concluímos que, apesar da deficiência se mostrar relevante do ponto de vista sociocultural para o licenciando, um dos respaldos para afirmar que um fenômeno é um objeto de representação social (SÁ, 1996), não é possível afirmar o mesmo sobre a aprendizagem de física por pessoas com deficiência ou sobre o ensino de física para esse grupo. Esses achados convergem com os achados de Barbosa-Lima (2011) de que as dificuldades que

o estudante com deficiência representa para os docentes parecem mobilizar mais estudantes de licenciatura, professoras e professores que o ensino e aprendizagem para esse grupo, fazendo com que a inclusão de estudantes com deficiência visual não se constituísse como uma representação. Com base nessas conclusões, foram elaborados esquemas que sintetizam as representações sociais sobre deficiência da pessoa entrevistada e será trazida uma discussão sobre as ideias relacionadas a ensino e aprendizagem de física emergentes da entrevista.

Figura 2 – Diagrama da representação social de deficiência do licenciando.



Fonte: Produção autoral.

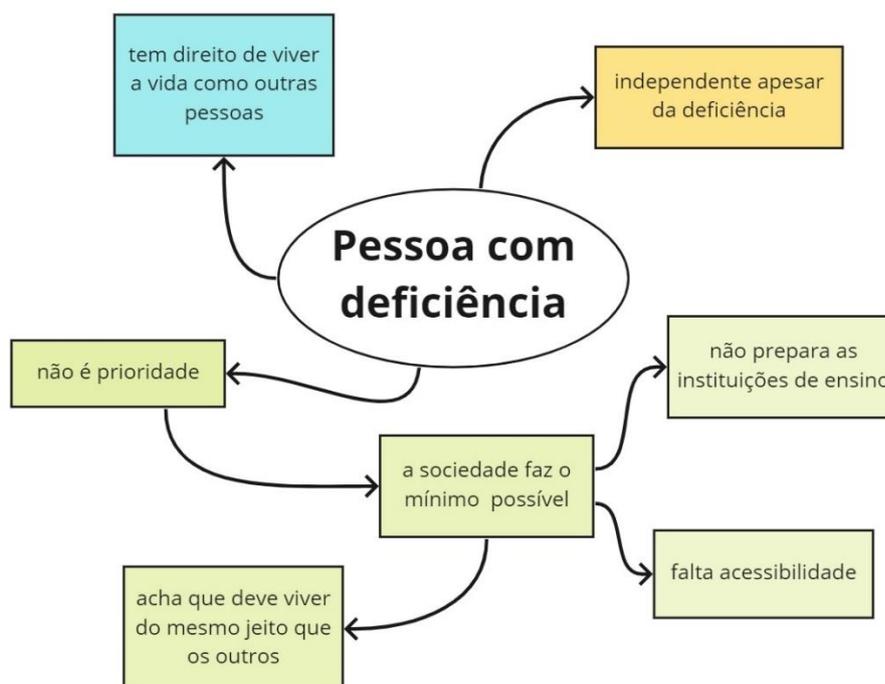
Como pode ser observado na Figura 2, a representação de deficiência está centrada na ideia de uma “falta” corporal que foge do comum e gera dificuldades. Essa ideia está ancorada – processo do pensamento conceptual de criar pontes para situações novas a partir de experiências passadas (CAMPOS, 2017) – no modelo médico de deficiência, em que a deficiência é a consequência direta de uma lesão, de uma perda corporal (DINIZ, 2007). A deficiência, vista como um desvio do comum, adquire certa familiaridade para o indivíduo através dessa ancoragem (SÁ, 1996) que concebe a dificuldade vivida pelo indivíduo como fruto de sua própria característica particular.

Outra particularidade presente no esquema é a subdivisão da deficiência em física e mental. A deficiência física é apresentada como “algum órgão ou membro que não funciona como deveria funcionar” sendo sinônimo de deficiência motora e incluindo pessoas cadeirantes

e com agenesia de membros, enquanto a deficiência mental seria uma condição que, apesar de existirem vários tipos, pode dificultar o entendimento de física e a realização de provas. Essa dicotomia pode ser relacionada com a objetificação – processo ligado a percepção de tornar concreto um conceito abstrato (SÁ, 1996) – que, para explicar a diversidade da deficiência, cria duas imagens, dois campos de representação distintos. Essa objetificação, juntamente com a ancoragem, permite a transformação do não familiar em familiar.

A junção das duas categorias trazidas pelo participante não é equivalente ao conjunto que a legislação e a literatura trazem de deficiência. A LBI divide a deficiência em física, mental, intelectual e sensorial (BRASIL, 2015) e, apesar da deficiência física trazida pelo participante se encaixar na definição de deficiência física da legislação (BRASIL, 2004), não se pode garantir o mesmo da deficiência mental, que parece estar ligada com o que a literatura chama de deficiência intelectual (SANTOS, 2012). Assim, além de não ser certo se condições como o TEA se encaixariam na ideia de deficiência mental do participante, não houve no discurso uma menção explícita às deficiências sensoriais (visual e auditiva), um dado curioso já que essas são as deficiências mais comuns na literatura de ensino de física inclusivo.

Figura 3 – Diagrama das construções sobre pessoa com deficiência.



Fonte: Produção autoral.

Vale apontar as ideias presentes na Figura 3 de que as pessoas com deficiência têm “direito de [...] realmente viver a vida como outras pessoas”, mas que “a cidade não vê [...]

como uma prioridade”. A fala explícita sobre o direito das pessoas com deficiência apareceu somente uma vez na entrevista, divergindo da ênfase encontrada na pesquisa de Machado (2020) que apontou uma forte ligação nas representações docentes sobre inclusão e ensino de ciências inclusivo com “direito”. O discurso de Luís sobre o tema deu um foco maior na falta de acessibilidade existente na cidade e instituições de ensino do que no direito fundamental à inclusão. A constatação de que não há uma preocupação para inclusão é condizente com a compreensão de que a sociedade é projetada por e para pessoas sem deficiência, de modo que desviantes são invisibilizados e a responsabilidade para adequação recai principalmente sobre a própria minoria (DINIZ, 2007; CAMARGO, 2012).

A concepção trazida de deficiência como algo que é incomum e inusitado vai de encontro com o paradigma da inclusão. Uma orientação global que coloca o corpo com deficiência como desviante, gerando no licenciando sentimentos de medo, desconforto, apreensão e ansiedade por lidar com o desconhecido, acaba por estigmatizá-lo, inabilitando o indivíduo para a “aceitação social plena” (GOFFMAN, 1981, p. 4). Ao estabelecer um tipo de estudante como padrão, qualquer um que se desvie da regra torna-se *o outro* e para um ensino inclusivo é essencial que a heterogeneidade dos estudantes seja reconhecida e valorizada, que a deficiência seja percebida como uma característica natural da diversidade humana (MACHADO, 2020; VERASZTO, 2018; CAMARGO, 2017).

Após a análise foi reforçada nossa ideia de que a representação de deficiência de estudantes de licenciatura pode afetar sua futura prática docente para pessoas com deficiência. Na construção dos esquemas foi nítido um entrelaçamento das três dimensões das representações sociais. As ideias trazidas misturavam informações, percepções, investimentos afetivos e atitudes em relação a deficiência, relacionando aspectos cognitivos, simbólicos, afetivos e práticos, indo ao encontro de que eles seriam apenas um lado da mesma moeda (WAGNER, 1995; MOSCOVICI, 1978).

Como supracitado, o ensino e aprendizagem de física para pessoas com deficiência não parece chegar a se constituir uma representação social para o entrevistado. Ao discorrer sobre o tema, o foco de Luís centrou-se sempre no docente, na sua falta de formação, na sua necessidade de capacitação individual e nos seus desafios, como ilustrado na fala de que uma deficiência poderia atrapalhar “o ensino de física”. Esse foco no docente converge com o as defesas de Bejarano (2004) de que professores novatos de ciências tendem a ser auto-centrados, sendo necessária certa experiência na sala de aula para que o foco se desloque do docente para os estudantes e suas aprendizagens.

Também foi destacada a oposição entre a falta de formação e a realidade a ser vivida na docência. Esse direcionamento pode ser percebido na fala:

[...] a gente tá realmente preparado para assumir uma turma com pessoas com deficiência? [...] e aí, quando vier, como é que a gente vai conseguir trabalhar com eles? Tipo, o que a gente vai ter que fazer? Então fica aí essa... reflexão pra gente... querendo ou não uma hora a gente vai ter que trabalhar com eles (Luís).

Essa afirmação, ao mesmo tempo que aponta a necessidade de formação de docentes generalistas (BUENO *apud* OLIVEIRA, 2011; VILELA-RIBEIRO, 2011) denuncia que tal capacitação ainda não está sendo alcançada, convergindo com dados da literatura (DARROZ, 2020; SANTOS, 2020; SANTOS, 2019; SILVA 2018b; DE SOUZA, 2017; RIZZO, 2014).

Algo que parece claro para o participante é a complexidade do ensino para pessoas com deficiência. Devido a sua complexidade, a capacitação para o tema demandaria tempo e esforço consideráveis, envolvendo pesquisas extensas e cursos direcionados. Apesar de Figueiredo (*apud* OLIVEIRA, 2011) apontar ser necessário um aprimoramento do docente para o ensino inclusivo e apenas algumas discussões e leituras não serem suficientes para que um licenciando “reconstrua suas concepções educacionais e [...] práticas pedagógicas” (MACHADO, 2020 p. 5), é pertinente refletir o quanto a forte ênfase no trabalho necessário para essa formação pode estar fundada no desconhecimento do tema e na descrença da capacidade dos estudantes com deficiência (PLETSCH, 2009).

A indicação do licenciando de que “a gente começa a se preparar somente quando acontece algo, ou seja, começa a se preparar pra dar aula pra pessoas com deficiência quando a gente vê alguém com deficiência” pode indicar a baixa conscientização sobre inclusão e o pouco interesse no tema. A existência de uma legislação que assegura a participação e aprendizagem dos estudantes (BRASIL, 2015) assim como da formação docente (BRASIL, 1996), não parece ser suficiente como motivação extrínseca para a preparação prévia, de maneira que a motivação intrínseca segue sendo um fator relevante do processo na busca por capacitação (BARBOSA-LIMA, 2014; BARBOSA-LIMA, 2011).

É curioso apontar que o participante, que cursou matérias previstas para o último semestre do curso, afirmou não ter cursado disciplina alguma cujo foco da ementa estivesse ligado a deficiência apesar de Libras I, diretamente ligada a surdez, ser um componente curricular obrigatório. Já que sua definição de deficiência não contemplava deficiências sensoriais, é incerto se sua resposta significa que ele ainda não havia cursado a disciplina de Língua Brasileira de Sinais, se não a considerava uma matéria cujo foco da ementa era algo relacionado a deficiência ou alguma outra possibilidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou, utilizando algumas estratégias de abordagem qualitativa, identificar indícios das representações sociais sobre deficiência de estudantes de licenciatura em Física da UFBA. Através da revisão de literatura sobre ensino de física para pessoas com deficiência, análise das ementas de componentes curriculares, elaboração e teste do instrumento de pesquisa, com realização, transcrição, leitura e análise de entrevistas, foi possível refletir sobre as construções dos licenciandos e explorar as diferentes dimensões de suas representações.

A pesquisa indicou um baixo contato dos graduandos com temas relacionados à deficiência, uma percepção de deficiência ligada ao modelo médico e um costume na subdivisão de deficiência. Há pouca discussão sobre deficiência na literatura e em componentes curriculares, contribuindo para que se torne um tema com o qual os licenciandos não estão acostumados, as definições de deficiência tendem a centrar-se em impedimentos corporais, com fatores sociais da vivência sendo considerados secundários, e é comum que a abordagem de artigos, componentes curriculares e falas especifiquem a natureza da deficiência.

Os dados encontrados apontam uma percepção estigmatizada de deficiência que impede a inclusão plena. O entranhamento de informação, campo de representação e atitude (MOSCOVICI, 1978) impossibilita que estudantes de licenciatura sem contato com o tema de deficiência tenham uma orientação global para pessoas com deficiência que não seja capacitista. É necessário que haja uma naturalização da heterogeneidade da sociedade e que estudantes de licenciatura e docentes dentro do padrão da normalidade tornem-se informados através da aproximação com pessoas com deficiência (GOFFMAN, 1981).

A formação inicial, como um todo, precisa valorizar explicitamente o paradigma da inclusão para que seja possível construir uma educação inclusiva (MACHADO, 2020). A inclusão não pode ser considerada um tema complementar ou restrito a uma única disciplina, o que pode incentivar práticas segregacionistas (OLIVEIRA, 2011), mas deve ser compreendida como um valor indispensável pautado nos direitos humanos (BRASIL, 2008) e previsto na legislação (BRASIL, 2015; BRASIL 1988). É fundamental que, ao longo da graduação, haja discussões sobre diversidade, inclusão e equidade, uma conversa que contempla não só deficiência, mas também raça, gênero, sexualidade e outros tópicos. Uma reestruturação das literaturas é um processo complexo com consequências a longo prazo, contudo, é a melhor opção para assegurar uma capacitação de docentes generalistas (VILELA-RIBEIRO, 2013; OLIVEIRA, 2011).

A licenciatura em Física precisa garantir que todos os formandos tenham, ao menos, conhecimentos básicos sobre ensino para pessoas com deficiência, o que demanda a inclusão de temas relacionados nas ementas de componentes curriculares obrigatórios e optativos (BRASIL, 2015; VILELA-RIBEIRO, 2011; BRASIL, 1996). Mesmo que deficiência ou ensino especial/inclusivo não seja o foco principal de nenhuma disciplina obrigatória, ementas de tais matérias precisam incluir o tema tanto através de textos, inclusive textos escritos por pessoas com deficiência, quanto através de algum nível de prática de ensino inclusivo (BARBOSA-LIMA, 2012). Além disso, é importante a oferta de componentes optativos, cursos de extensão ou similares voltados para o contexto do ensino de física para pessoas com deficiência.

Além disso, Machado (2020), Barbosa-Lima (2020) e Vilela-Ribeiro (2011) afirmam que um docente inclusivista precisa ser formado para ser um professor reflexivo, alguém que “é capaz de pensar sobre sua prática, confrontando suas ações e aquilo que julga acreditar como correto para sua atuação profissional com as consequências a que elas conduzem” (FONTANA, 2013, p. 2-3). Situações incertas que demandam soluções originais fazem parte da prática docente inclusiva, e mais importante que ensinar soluções pré-concebidas é formar profissionais que sejam capazes de encontrar suas próprias soluções.

Neste trabalho, não foi possível comparar as representações de licenciandos em diferentes fases do curso e foi feita uma reflexão superficial da percepção dos licenciandos sobre a aprendizagem de estudantes com deficiência. Devido a realização de apenas duas entrevistas e análise de apenas uma delas, não houve como comparar se as construções de ‘calouros’ e ‘veteranos’ tinham divergências significativas. Apesar da literatura trazer informações sobre a incredulidade na capacidade de aprendizagem de estudantes com deficiência, devido ao caráter auto-centrado de professores novatos e do foco do instrumento de pesquisa, foram obtidos poucos dados sobre isso pela entrevista.

É pertinente reconhecer algumas limitações da pesquisa como a inexperiência da pesquisadora-entrevistadora; o referencial teórico eurocêntrico, que desconsidera modelos e discussões de deficiência de culturas africanas, asiáticas e indígenas; e o tempo limitado para realização deste trabalho, impossibilitando a realização de mais entrevistas e consequente aprofundamento na análise dos dados.

O breve período envolvido na realização de um Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação e o tempo necessário para aprovação de uma pesquisa submetida a análise de um Comitê de Ética é um dos motivos para que não seja recomendada a realização de pesquisa com seres humanos durante a graduação. Entretanto, acreditamos que a escolha pela realização desta pesquisa, mesmo que seus objetivos não pudessem ser plenamente alcançados, mostrou-se

extremamente benéfica ao passo que me possibilitou experienciar todas as etapas do processo de submissão de pesquisa a um Comitê de Ética, possibilitou a realização de duas entrevistas, possibilitou-me uma experiência como entrevistadora em uma pesquisa, introduziu-me a técnicas de transcrição e análise de entrevistas e abriu a possibilidade de pesquisas futuras que se aprofundem no que foi iniciado.

O ensino de física inclusivo é uma área incipiente e, portanto, diversos tópicos carecem de novas pesquisas. Entre alguns deles podemos citar o ensino de física para pessoas no espectro autista, com deficiência física, com deficiência intelectual e com altas habilidades/superdotação; a aprendizagem de estudantes com deficiência; as representações sociais de deficiência de docentes de física experientes; o contato com temas relacionados a deficiência em diferentes licenciaturas; além do aprofundamento nas representações sociais de deficiência de licenciandos em física, através de análises mais extensas e com um número maior de participantes.

A pesquisa sobre ensino inclusivo é imprescindível para construção de uma educação inclusiva. São através de trabalhos como este que se pode apontar a realidade existente e, considerando que “não se inclui alguém que já faz parte de algo” (DI MARCO, 2020. p. 26), imaginar caminhos para uma realidade em que não é mais preciso incluir estudantes com deficiência em uma turma, afinal, eles já são parte inerente dela.

6. REFERÊNCIAS

ABRIC, J. (org). **Prácticas sociales y representaciones**. Traducción: José Dacosta Chevrel y Fátima Flores Palacios. 1. ed. Ciudad de México: Ediciones Coyoacán, 2001. 227 p.

ALBUQUERQUE, A. Para uma ética em pesquisa fundada nos direitos humanos. **Revista Bioética**, Brasília, v. 21, n. 3, p. 412-422, 2013.

ALMEIDA, M. S. et al. Construção de uma Maquete do Sistema Solar com Controle de Temperatura para Alunos com Deficiência Visual. **Rev. Bras. Ensino Fís.**, São Paulo, v. 42, 2020.

BANKS-LEITE, L.; GALVÃO, I. (org). **A educação de um selvagem: experiências pedagógicas de Jean Itard**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000. 232 p.

BARBOSA-LIMA, M. da C.; MACHADO, M. A. As representações sociais dos licenciandos de física referentes à inclusão de deficientes visuais. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc.**, Belo Horizonte, v. 13, n. 3, p. 119-131, dez. 2011.

BARBOSA-LIMA, M. da C.; CASTRO, G. F. de. Formação inicial de professores de física: a questão da inclusão de alunos com deficiências visuais no ensino regular. **Ciênc. educ.**, Bauru, v. 18, n. 1, p. 81-98, 2012.

BARBOSA-LIMA, M. da C.; GONCALVES, C. de O. O ensino não formal e a formação de um professor de física para deficientes visuais. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc.**, Belo Horizonte, v. 16, n. 2, p. 167-184, ago. 2014.

BARBOSA-LIMA, M. da C. Literatura e Arte no ensino de Ciências: a formação de professores para alunos com deficiências visuais no Ensino Fundamental. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 37, n. 2, p. 718-729, ago. 2020.

BARON, I. Hoje, 3 de Dezembro é comemorado o “Dia Internacional da Pessoa com Deficiência” [...]. 3 dez. 2021. Instagram: ivanbaronn. 1 vídeo (1 min). Disponível em: <https://www.instagram.com/reel/CXBJ8BkjWWO/>. Acesso em 24 jun. 2022.

BATISTA, E. C.; MATOS, L. A.; NASCIMENTO, A. B. A entrevista como técnica de investigação na pesquisa qualitativa. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v. 11, n. 3, p.23-38, 2017.

BEATTIE, M. New prospects for teacher education: narrative ways of knowing teaching and teacher learning. **Educational Research**, v. 37, n. 1, p. 53-70, 1995.

BEJARANO, N. R.; CARVALHO, A. M. A história de Eli. Um professor de Física no início de carreira. **Rev. Bras. Ensino Fís.**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 165-178, 2004.

BIANCHI, C.; RAMOS, K.; BARBOSA-LIMA, M. da C. Conhecer as cores sem nunca tê-las visto. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc.**, Belo Horizonte, v. 18, n. 1, p. 147-164, abr. 2016.

BISOL, C. A.; PEGORINI, N. N.; VALENTINI, C. B. Pensar a deficiência a partir dos modelos médico, social e pós-social. **Cadernos de Pesquisa**, São Luís, v. 24, n. 1, p. 87-100, 2017.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 24 jun. 2022.

BRASIL. **Decreto N° 5.296, de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis n^{os} 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 24 jun. 2022.

BRASIL. **Decreto N° 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei n° 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei n° 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em 24 jun. 2022.

BRASIL. **Decreto N° 7.611, de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília, 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm. Acesso em 24 jun. 2022.

BRASIL. **Lei 7.853, de 24 de outubro de 1989**. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. Brasília, 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17853.htm. Acesso em 24. jun. 2022.

BRASIL. **Lei N° 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Brasília, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm. Acesso em 24. jun. 2022.

BRASIL. **Lei N° 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei n° 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Brasília, DF, 2012a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm. Acesso em 24. jun. 2022.

BRASIL. **Lei N° 14.126, de 22 de março de 2021**. Classifica a visão monocular como deficiência sensorial, do tipo visual. Brasília, 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14126.htm. Acesso em 24. jun. 2022.

BRASIL. **Lei N° 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em 24. jun. 2022.

BRASIL. **Lei Nº 13.146, de 6 de Julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/13146.htm. Acesso em 24. jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial (SEESP). **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: Ministério da Educação, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução no 466, de 12 de dezembro de 2012**. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos e revoga as Resoluções CNS nº 196/96, 303/2000 e 404/2008. Brasília, 2012b.
BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução no 510, de 7 de abril de 2016**. Trata sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em ciências humanas e sociais. Brasília, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção à pessoa com paralisia cerebral**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

CABECINHAS, R. Representações sociais, relações intergrupais e cognição social. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 28, p. 125-137, ago. 2004.

CAMARGO, C.; CAMARGO, E. P. Representações Sociais de licenciandos-bolsistas de um projeto PIBID sobre a educação inclusiva: uma discussão inicial. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 10., 2015, Águas de Lindóia. **Atas [...]** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015. p. 1-8.

CAMARGO, E. P. Inclusão social, educação inclusiva e educação especial: enlaces e desenlaces. **Ciênc. educ.**, Bauru, v. 23, n. 1, p. 1-6, mar. 2017.

CAMARGO, E. P. Reflexões sobre a Formação Inclusiva, Deficiência Visual e Ensino de Física – Com Eder Camargo. Física UFPE CAA. Youtube, 2021. 1 vídeo (62 min.). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=x6JwkhSdrL8&t=532s>. Acesso em 24 jun. 2022.

CAMARGO, E. P.; NARDI, R.; MACIEL FILHO, P. R.; ALMEIDA, D. R. Como ensinar óptica para alunos cegos e com baixa visão? **A física na escola**, v. 9, n. 1, 2008.

CAMARGO, E.P. **Saberes docentes para inclusão do aluno com deficiência visual em aulas de física**. 1. ed. São Paulo: UNESP, 2012. 274 p.

CAMPOS, P. H. O estudo da ancoragem das Representações Sociais e o campo da Educação. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v. 26, n. 63, p. 775-797, 2017.

CARVALHO, J. C.; COUTO, S. G.; CAMARGO, E. P. A linguagem latex e o ensino de física para alunos com deficiência visual. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v.23, n.2., p.424-438, ago. 2018.

COZENDEY, S. G.; PESSANHA, M. C.; COSTA, M. da P. Vídeos didáticos bilíngues no ensino de leis de Newton. **Rev. Bras. Ensino Fís.**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 1-7, set. 2013.

CRIP Camp: A Disability Revolution. Direção: Nicole Newnham e James Lebrecht. Produção: Nicole Newnham, James Lebrecht e Sara Bolder. Estados Unidos: Higher Ground Productions, 2020. (108 min.).

CROCHÍK, J. L. Educação inclusiva e preconceito: desafios para a prática pedagógica. *In*: MIRANDA, T. G; GALVÃO FILHO, T. A (org). **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares**. [1. ed.] Salvador: EDUFBA, p. 39-59, 2012.

DARROZ, L. M.; TYBURSKI, L. P.; ROSA, A. B. O papel do tradutor/intérprete de língua de sinais como mediador em aulas de física no ensino médio. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 11, n. 5, p. 204-222, ago. 2020.

DE ALMEIDA, M. P.; ALMEIDA, M. E. História de LIBRAS: característica e sua estrutura. **Revista Philologus**, Rio de Janeiro, Ano 18, n. 54 suplemento, 2012.

DE CARVALHO, N. C.; RODRIGUES, Q. S.; LINHARES, T. D. Práticas educativas para inclusão de alunos com TEA no Ensino Médio regular. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 6., 2019, Águas de Lindóia. **Atas [...]** Fortaleza: ABMES, 2019. [6] p.

DE LIMA, F. J.; DOS SANTOS SILVA, F. T. Barreiras atitudinais: obstáculos à pessoa com deficiência na escola. *In*: SOUZA, O. S. (org.). **Itinerários da inclusão escolar: múltiplos olhares, saberes e práticas**. Porto Alegre: AGE, 2008, p. 23-32.

DE SOUZA, F.; PALMA, F. Proposta de um sistema de representação da reflexão da luz em um espelho esférico para alunos com deficiência visual. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, [S.l.], v. 9, n. 20, p. 67-71, maio 2017.

DI MARCO, V. **Capacitismo: O mito da capacidade**. 1. ed. Belo Horizonte: Letramento, 2020. 80 p.

DINIZ, D. **O que é deficiência**. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007. 96 p.

ELTZ, L. QUANDO EU DESCOBRI A DOENÇA? A vida de Lorena – ep 01 (websérie). Youtube, 2021a. 1 vídeo (11 min.). Disponível em: <https://youtu.be/TCG5amH3GFE>. Acesso em 24 jun. 2022.

ELTZ, L. COMEÇANDO O TRATAMENTO PARA CROHN – A vida de Lorena – ep 02 (websérie). Youtube. 2021b. 1 vídeo (9 min.). Disponível em: <https://youtu.be/zEtDp8B0Iic>. Acesso em 24 jun. 2022.

FERNANDES, S.; MOREIRA, L. C. Políticas de educação bilíngue para surdos: o contexto brasileiro. **Educar em Revista**, Curitiba, n. especial-2, p. 51-69, 2014.

FERREIRA, A. C.; DICKMAN, A. G. História Oral: um Método para Investigar o Ensino de Física para Estudantes Cegos. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 21, n. 2, p. 245-258, jun. 2015.

FONTANA, M. J.; FÁVERO, A. A. Professor reflexivo: uma integração entre teoria e prática. **Revista de Educação do IDEAU**, Getúlio Vargas, v. 8, n. 17, 2013.

FRASER, M. T.; GONDIM, S. M. Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 28, p. 139-152, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 80. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021. 253 p.

GALVÃO FILHO, T. A. A Tecnologia Assistiva: de que se trata? *In*: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (org). **Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade**. 1 ed. Porto Alegre: Redes Editora, 2009, p. 207-235.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010.

GESSER, A. **LIBRAS?: Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009. 88 p.

GIBSON, W. **The Miracle Worker**. New York: Bantam Books, 1975. 122 p.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 200 p.

GOFFMAN, E. **Estigma: notas sobre a Manipulação da identidade deteriorada**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981. 160 p.

GOMES, A. M. Análise de discurso francesa e teoria das representações sociais: algumas interfaces teórico-metodológicas. **Psicologia e Saber Social**, Rio de Janeiro, v. 4, n.1, p. 3-18, 2015.

GONÇALVES MENDES, E. Breve histórico da educação especial no Brasil. **Revista Educación y Pedagogía**, Medellín, v. 22, n. 57, p. 93-109, ago. 2010.

GONDIM, S. M. **Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos**. *Paidéia*, Ribeirão Preto, v. 12, n. 24, p. 149-161, 2002.

GOULD, Stephen Jay. A teoria do QI hereditário. *In*: _____. **A falsa medida do homem**. São Paulo: Martins Fontes, 1991, p. 147-244.

GRANDI, S. C.; GOMES, L. C. Experiência de Visitantes com Deficiência Visual na Sala de Física do Museu de Ciências da Universidade Estadual de Maringá. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 23, n. 3, p. 423-428, set. 2017.

GRANDIN, T.; PANEK, R. **O cérebro autista: pensando através do espectro**. Tradução: Cristina Cavalcanti. 15. ed. Rio de Janeiro: Record, 2021. 251 p.

GUSMÃO, S. História da Medicina: Evolução e Importância. **JBNC - Jornal brasileiro de neurocirurgia**, v. 15, n. 1, p. 5-10, 2004.

HALLAIS, S. C.; CATARINO, G. F.; BARBOSA-LIMA, M. da C. Experimentos adaptados para estudantes com deficiência visual. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, [Duque de Caxias], v.7, n.2, p. 220-231, 2017.

HENRY, John. **A revolução científica**. Tradução: Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998. 150 p.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde: 2019: ciclos de vida**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. 139 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101846.pdf>. Acesso em 25 jun. 2022.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar da Educação Básica 2013: Resumo técnico**. Brasília: INEP, 2014. 39 p. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/resumos_tecnicos/resumo_tecnico_censo_educacao_basica_2013.pdf. Acesso em: 25 jun. 2022.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resumo Técnico: Censo da Educação Básica 2018 [recurso eletrônico]**. Brasília: INEP, 2019. 66 p. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/resumos_tecnicos/resumo_tecnico_censo_educacao_basica_2018.pdf. Acesso em: 25 jun. 2022.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resumo Técnico do Censo da Educação Superior 2019 [recurso eletrônico]**. Brasília: INEP, 2021. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2019.pdf. Acesso em: 25 jun. 2022.

KELLER, H. **The story of my life**. [S. l]: Airmont Publishing Company, 1965. 280 p.

LAGO, D. C. et al. Inclusão Escolar dos Estudantes com Deficiência Intelectual: Avanços, Desafios e Perspectivas. *In: Congresso Virtual UFBA 2021*. Universidade Federal da Bahia. 24 fev. 2021. 1 vídeo (90 min.). [Live]. Disponível em: https://youtu.be/yZvB_XbP4J8. Acesso em 24 jun. 2022.

LOPES, S. A. Considerações sobre a terminologia alunos com necessidades educacionais especiais. **Rev. Educ. Espec.**, Santa Maria, v. 27, n. 50, p. 737-750, 2014.

MACHADO, M. S.; SIQUEIRA, M. R. Ensino de Ciências e Inclusão: Representações Sociais de Professoras do Ensino Fundamental II. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc.**, Belo Horizonte, v. 22, p.1-23, mar. 2020.

MARTINS, B. S. A Bíblia: Luz, trevas e o evangelho nos corpos. *In: _____*. **E se eu fosse cego?: Narrativas silenciadas da deficiência**. Porto: Afrontamento, p. 39-57, 2006.

MCDONAGH, P. A ‘pupil of innocence Nature!’ The wild boy of Aveyron goes to Paris. *In: _____* **Idiocy: A Cultural History**. Liverpool: Liverpool University Press, p. 50-78, 2008.

MICHELIS, M. H. O que há de novo na formação de professores para a Educação Especial? **Rev. Educ. Espec.**, Santa Maria, v. 24, n. 40, p. 219-232, 2011.

MINAYO, M. C. Palavra, interações e representações sociais. *In: _____*. **O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde**. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

MONIZ, A. C. Como se referir a uma pessoa com deficiência? [...]. 27 jun. 2020. Instagram: [_anaclarabm](https://www.instagram.com/reel/CXBJ8BkjWWO/). 1 vídeo (6 min). Disponível em: <https://www.instagram.com/reel/CXBJ8BkjWWO/>. Acesso em 24 jun. 2022.

MOSCOVICI, S. **A representação social da psicanálise**. Tradução de Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1978. 291 p.

MOSCOVICI, S. On social representations. *In*: FORGAS, J. P. (ed.). **Social cognition: perspectives on everyday understanding**. London: Academic Press, p. 181-209, 1981.

MOSCOVICI, S. **Social Representations: Essays in Social Psychology**. New York: NYU Press, 2001. 240 p.

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de pesquisa**, São Paulo, v. 47, p. 1106-1133, 2017.

OLIVEIRA, M. L.; ANTUNES, A. M.; ROCHA, T. L.; TEIXEIRA, S. M. Educação inclusiva e a formação de professores de ciências: o papel das universidades federais na capacitação dos futuros educadores. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc.**, Belo Horizonte, v. 13, n. 3, p. 99-117, dez. 2011.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Assembleia Geral das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 25 jun. 2022.

PACHECO, K. M.; ALVES, V. L. A história da deficiência, da marginalização à inclusão social: uma mudança de paradigma. **Acta fisiátrica**, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 242-248, 2007.

PESSANHA, M.; COZENDEY, S.; ROCHA, D. M. O compartilhamento de significado na aula de Física e a atuação do interlocutor de Língua Brasileira de Sinais. **Ciênc. educ.**, Bauru, v. 21, n. 2, p. 435-456, jun. 2015.

PFEIFER, P. Crônicas da surdez: Aparelhos auditivos. [s.l.]: [s.n.], 2020. 1 ebook (83 p).

PLETSCH, M. D. A formação de professores para a educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisas. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 33, p. 143-156, 2009.

PLETSCH, M. D. Deficiência múltipla: formação de professores e processos de ensino-aprendizagem. **Cadernos de pesquisa**, São Paulo, v. 45, p. 12-29, 2015.

PRETI, Dino (org). **O discurso oral culto**. 2. ed. São Paulo: Humanitas Publicações – FFLCH/USP, 1999. 224 p.

REIS, D. dos S. Estéticas afro-decoloniais e narrativas de corpos negros: Arte, memória, imagem. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)**, Guarulhos, v. 12, n. 34, p. 774-801, nov. 2020.

RIBEIRO, E. A. A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa. **Evidência: olhares e pesquisa em saberes educacionais**, Araxá, v. 4, n. 5, p. 129-148, 2008.

RIZZO, A. L.; BORTOLINI, S.; REBEQUE, P. V. Ensino do Sistema Solar para alunos com e sem deficiência visual: proposta de um ensino inclusivo. **Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências**, Belo Horizonte, v.14, n.1, p.191–204, 2014.

ROSA, C. W.; DARROZ, L. M.; MARCANTE, T. E. A avaliação no ensino de Física: práticas e concepções dos professores. **Revista Electrónica De Investigación En Educación En Ciencias**, v. 7, n. 2, 2012.

SÁ, C. P. **Núcleo central das representações sociais**. Petrópolis: Vozes, 1996. 189 p.

SANTOS, D. C. Potenciais dificuldades e facilidades na educação de alunos com deficiência intelectual. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 38, n. 4, p. 935-948, 2012.

SANTOS, A. M.; CARVALHO, P. S.; ALECRIM, J. L. O ensino de física para jovens com deficiência intelectual: uma proposta para facilitar a inclusão na escola regular. **Rev. Educ. Espec.**, Santa Maria, v.32, p. 1-18, 2019.

SANTOS, P. V.; BRANDAO, G. C. Tecnologias Assistivas no Ensino de Física para Alunos com Deficiência Visual: um estudo de caso baseado na audiodescrição. **Ciênc. educ.**, Bauru, v. 26, out. 2020.

SCHNEIDER, D. “Alunos Excepcionais”: Um estudo de caso de Desvio. *In*: VELHO, G. (org). **Desvio e divergência: uma crítica da patologia social**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003, p. 52-81.

SILVA, A. C.; SANTOS, C. A. Lâminas em alto-relevo para ensinar fenômenos ondulatórios a deficientes visuais. **Rev. Bras. Ensino Fís.**, São Paulo, v. 40, n. 4, 2018a.

SILVA, A. P. Entre a paráfrase e a polissemia: o discurso da educação feminina no Jornal das Senhoras (1852-1855). *In*: CONGRESSO MUNDOS DE MULHERES, 13, SEMINÁRIO INTERNACIONAL FAZENDO GÊNERO, 11, 2017, Florianópolis. Anais eletrônicos [...] Florianópolis: [s. n.], 2017, p. 1-12.

SILVA, M. R.; CAMARGO, E. P. Estado do conhecimento no ensino de física para alunos surdos e com deficiência auditiva: incursão nas teses e dissertações brasileiras. **Alexandria - Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v.13, n.1, p.251-275, mai. 2020.

SILVA, M. R.; CAMARGO, E. P. O atendimento pedagógico especializado e o ensino de física: uma investigação acerca do processo de ensino e aprendizagem de uma aluna cega. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc.**, Belo Horizonte, v. 20, p. 1-23, 2018b.

SILVEIRA, M. V.; BARTHEM, R. B.; SANTOS, A. C. Proposta didático experimental para o ensino inclusivo de ondas no ensino médio. **Rev. Bras. Ensino Fís.**, São Paulo, v. 41, n. 1, 2019.

SPINK, M. J. Desvendando as teorias implícitas: uma metodologia de análise das representações sociais. *In*: GUARESCHI, P.; JOVCHELOVITCH, S. (org). **Textos em representações sociais**. 2. Ed. Petrópolis: Vozes, p. 117-145, 1995.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. 1. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008. 118 p.

THE Miracle Worker. Direção: Arthur Penn. Produção: Fred Coe. Estados Unidos: Playfilm Productions, 1962. (106 min.).

TORQUATO, M. QUAL é o TERMO CORRETO PARA FALAR SOBRE DEFICIÊNCIA? Youtube, 2018. 1 vídeo (6 min.). Disponível em: <https://youtu.be/dnnGEJ35rr0>. Acesso em: 24 jun. 2022.

TORRES, J. P.; GONÇALVES MENDES, E. Avaliação de um kit didático que reproduz tatilmente ilustrações no Ensino de Física. **Rev. Educ. Espec.**, Santa Maria, v.32, [14 p.], 2019.

VARGAS, J. S.; GOBARA, S. T. Elaboração e utilização de Sinais de Libras para os conceitos de Física: Aceleração, Massa e Força. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 8, n. 2, p. 129-144, 2015.

VARGAS, J. S.; GOBARA, S. T. Interações entre o aluno com surdez, o professor e o intérprete em aulas de física: uma perspectiva Vygotskiana. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 20, n. 3, p. 449-460, set. 2014.

VERASZTO, E. V.; CAMARGO, E. P.; CAMARGO, J. T.; SIMON, F. O.; MIRANDA, N. A. Evaluation of concepts regarding the construction of scientific knowledge by the congenitally blind: an approach using the Correspondence Analysis method. **Ciênc. educ.**, Bauru, v. 24, n. 4, p. 837-857, 2018.

VIGOTSKI, L. S. **Obras Completas – Tomo Cinco; Fundamentos de Defectologia**. Tradução do Programa de Ações Relativas às Pessoas com necessidades Especiais (PEE); revisão da tradução por Guillermo Arias Beatón. Cascavel: EDUNIOESTE, 2019. 400 p.

VILELA-RIBEIRO, E. B.; BENITE, A. M. Alfabetização científica e educação inclusiva no discurso de professores formadores de professores de ciências. **Ciênc. educ.**, Bauru, v. 19, n. 3, p. 781-794, 2013.

VILELA-RIBEIRO, E. B.; BENITE, A. M. Professores Formadores de Professores de Ciências: o que influencia suas concepções sobre Inclusão? **Alexandria - Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v. 4, n.2 p. 127-147, nov. 2011.

VIVAS, D. B.; TEIXEIRA, E. S.; CRUZ, J. A. Ensino de Física para surdos: um experimento mecânico e um eletrônico para o ensino de ondas sonoras. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 34, n. 1, p. 197-215, abr. 2017.

VOOS, I. C.; FERREIRA, G. K. Acessibilidade para estudantes cegos e baixa visão: análise dos objetos educacionais digitais de física. **Rev. Educ. Espec.**, Santa Maria, v.31, n. 60, p. 21-34, 2018.

WAGNER, W. Descrição, explicação e método na pesquisa das representações sociais. *In*: GUARESCHI, P.; JOVCHELOVITCH, S. (org). **Textos em representações sociais**. 2. Ed. Petrópolis: Vozes, p. 149-186, 1995.

WHO - World Health Organization. **International Classification of Functionality, Disability and Health: ICF**. Geneva: World Health Organization, 2001. 311 p.

WHO - World Health Organization. ICD-11 for mortality and morbidity statistics. Version: 2022. Geneva: WHO; 2022.

XAVIER, B. R.; VOELZKE, M. R.; FERREIRA, O. R. Vozes que saem das mãos: o ensino de Astronomia para surdos. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 257-276, 2019.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está recebendo este convite para participar da pesquisa “Representações Sociais sobre deficiência de futuros docentes de física”, cujo objetivo geral é investigar as percepções de estudantes de licenciatura em Física da UFBA sobre deficiência. Sua participação se dará através de uma entrevista, que durará cerca de trinta minutos e incluirá perguntas sobre o entendimento de deficiência, opiniões relacionadas ao ensino de física especial/inclusivo e o seu contato com o tema de deficiência.

A participação nesta entrevista proporcionará a você uma oportunidade de autorreflexão sobre suas percepções e conhecimentos acerca de deficiência e ensino especial/inclusivo de física, além de contribuir para o diagnóstico da relação de estudantes de licenciatura em Física da UFBA com o ensino para pessoas com deficiência, favorecendo que a instituição possa melhorar cada vez mais a formação de docentes para o ensino inclusivo.

Apesar desses benefícios, há alguns riscos associados a sua participação nesta pesquisa. É possível que durante e/ou após a entrevista você sinta estresse, vergonha, constrangimento e/ou desconforto ao compartilhar suas opiniões sobre uma minoria social (pessoas com deficiência); medo de não saber responder e/ou de ser identificado; estresse e desconforto diante de não saber responder questões sobre as quais não se tenha opiniões claras; além de cansaço e/ou aborrecimento ao responder às perguntas.

Outros riscos da participação na pesquisa são alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias ligadas à exclusão e marginalização social; alterações de visão de mundo, de relacionamentos e de atitudes devido à reflexões sobre deficiência; perda de controle emocional ao revelar pensamentos e sentimentos nunca revelados; quebra de sigilo e divulgação de dados confidenciais; e transmissão do Novo Coronavírus, que será minimizado através da utilização de protocolos sanitários vigentes na UFBA no momento da realização da entrevista. Além disso, adotamos outras medidas para reduzir os riscos da participação na pesquisa, como realização de entrevista em espaço privado apenas com a entrevistadora, em sala no campus da UFBA ou *online*; tratamento respeitoso e proteção da sua identidade.

Esta entrevista será gravada e os dados serão mantidos em um local seguro de modo que ninguém além da entrevistadora e a pesquisadora responsável tenham acesso a eles. Caso, em algum momento da entrevista, você deseje que alguma informação não seja registrada, sintase livre para fazer a solicitação, que será prontamente atendida.

Sua identidade será preservada em todas as publicações advindas desta pesquisa, apenas a pesquisadora responsável e eu, a entrevistadora, teremos acesso a seu nome verdadeiro. No texto do trabalho irei me referir a você apenas por um pseudônimo, assim como o farei a respeito de quaisquer pessoas que você cite durante a entrevista.

Ao participar da pesquisa, você não receberá quaisquer compensações financeiras e sua participação é completamente voluntária. Você poderá interromper e desistir da sua participação da entrevista em qualquer momento. Da mesma forma, você tem o direito de desistir de participar da pesquisa em qualquer momento, mesmo após ter concedido a entrevista, sem qualquer necessidade de justificativa, e a não participação ou desistência não trará a você qualquer tipo de prejuízo ou penalidade em função da sua decisão.

Caso você sofra qualquer dano devido à participação na pesquisa, previsto ou não neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, você terá direito à indenização, nos termos da Lei. Caso você experimente alguma dificuldade ou prejuízo na sua dimensão pessoal, social ou

psicológica em decorrência da participação nesta pesquisa, a pesquisadora responsável encaminhará você para o recebimento de assistência gratuita no PSIU - Plantão de Acolhimento da UFBA. Ao participar desta pesquisa, você terá direito a receber o ressarcimento das despesas diretamente decorrentes de sua participação, bastando para isso fornecer a devida comprovação à pesquisadora responsável.

Neste momento, você receberá uma cópia de igual teor deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para sanar dúvidas ou saber mais informação sobre a pesquisa você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa responsável pela apreciação ética desta pesquisa – CEPEE/UFBA, telefone (071) 3283-7615, e-mail cepee.ufba@ufba.br e endereço Rua Augusto Viana s/n, 4º andar da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia, Canela, Salvador, Cep 40110-060, horário de funcionamento de segunda a sexta-feira das 11h às 15h, ou com a pesquisadora responsável Katemari Rosa, telefone (071) 9912-1610, e-mail katemari@ufba.br e endereço Rua Barão de Jeremoabo s/n, 5º andar do Instituto de Física da UFBA, Ondina, Cep 40170-115.

Você consente em participar da entrevista e de que os dados coletados sejam gravados utilizados para o Trabalho de Conclusão de Curso Representações Sociais sobre Deficiência de futuros docentes de física e eventuais publicações?

- Sim
- Não

Nome / assinatura do(a) participante

APÊNDICE B – PRIMEIRA VERSÃO DO PROTOCOLO DE ENTREVISTA

PROTOCOLO DE ENTREVISTA DA PESQUISA REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE DEFICIÊNCIA DE FUTUROS DOCENTES DE FÍSICA

Nome da pessoa entrevistada: _____

Gênero _____ Cor/raça _____ Idade: _____

Curso: _____ Semestre de ingresso na licenciatura: _____

Você é uma pessoa com deficiência? _____

Se sim, especifique a deficiência: _____

Telefone para contato: _____

Email para contato: _____

Nome da pessoa entrevistando: _____

Data da entrevista: _____ Local da entrevista: _____

Hora de início: _____ Horário do fim: _____

Notas sobre confidencialidade:

Descrição do local da entrevista:

Anotações pós-entrevista (impressões e sentimentos):

ROTEIRO DA ENTREVISTA

Para iniciar, gostaria de agradecer por ter aceito o convite de participar da pesquisa do meu Trabalho de Conclusão de Curso de licenciatura em Física da UFBA que está sendo feito sob a orientação da professora Dra. Katemari Rosa. O título do trabalho é “Representações Sociais sobre deficiência de futuros docentes de física” e tem como objetivo geral investigar as percepções sobre deficiência de licenciandos em Física da UFBA. Os dados obtidos nessa entrevista serão usados para construção do TCC e eventuais publicações, contribuindo assim para o campo de ensino de física.

A entrevista durará cerca de trinta minutos e seguirá um roteiro que inclui perguntas sobre seu entendimento de deficiência, suas opiniões relacionadas ao ensino de física especial/inclusivo e o seu contato com o tema.

Gostaria de lembrar que sua participação nesta entrevista é completamente voluntária e gratuita de modo que você é livre para desistir de participar a qualquer momento da conversa. Você tem liberdade para solicitar, durante a entrevista ou após o seu término, que quaisquer informações que você tenha compartilhado e que deseja que não conste no registro sejam omitidas. Seu anonimato será preservado inclusive através da omissão de quaisquer nomes que você venha a mencionar durante a nossa conversa.

Gostaria de pedir agora que você leia o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Terei prazer em esclarecer quaisquer dúvidas que surjam durante a leitura e, caso você concorde com o termo, ao final pode assiná-lo.

Gostaria agora de solicitar a sua permissão para iniciar a gravação da entrevista. Você permite que a entrevista seja gravada?

Eu gostaria de iniciar nossa entrevista confirmando algumas informações:

1. Você é estudante de licenciatura em Física na UFBA?
2. Qual o seu semestre de ingresso no curso?

Agora eu farei algumas perguntas para saber mais sobre sua formação ligada ao tema de deficiência e de educação especial e inclusiva.

3. Você já cursou alguma disciplina na UFBA cujo foco da ementa era ligado à deficiência?

[SE NECESSÁRIO: Disciplinas ligadas à Libras, educação especial e inclusiva, acessibilidade e tecnologia assistiva se encaixariam, por exemplo.

[SE SIM]

3.1 Qual(is)?

4. Deficiência ou educação inclusiva/especial foi trabalhada em alguma matéria que você cursou que não tinha esse tema como foco?

[SE SIM]

4.1 Qual(is)?

4.2 Você poderia descrever como foram as abordagens do tema?

[SE NECESSÁRIO: Foi uma menção pontual, foi mostrado um relato de experiência, envolveu atividades práticas, foi sobre um tipo específico de deficiência...?

5. Você fez algum tipo de formação complementar (na UFBA ou não), como, por exemplo, um curso de curta duração, oficinas ou palestras que era relacionado à deficiência e/ou educação inclusiva/especial?

[SE SIM]

5.1 Você poderia citar quais foram essas formações continuadas?

Ótimo. Agora vamos falar um pouco sobre deficiência.

6. Você tem ou já teve amigos ou familiares com deficiência?

[SE SIM]

6.1 Qual é ou era a deficiência delas?

6.2 Você pode me falar um pouco sobre essas pessoas?

6.3 Como é ou era sua relação com essas pessoas?

7. Você já teve ou tem colegas de sala (na escola ou na universidade) com deficiência?

[SE SIM]

7.1 Qual era a deficiência delas?

7.2 Como era/é sua relação com eles?

7.3 Você considera que havia/há inclusão dessas pessoas? Por quê?

8. Você poderia citar alguns filmes e/ou séries que você já viu que envolvam personagens com deficiência?

[CASO SEJA CITADO APENAS 1]

8.1 O que você achou desse filme/série?

8.2 O que você achou da representação da(s) personagem(ns) com deficiência?

[SE NECESSÁRIO: Você achou que o ator foi uma boa escolha, que o personagem era complexo...?]

[CASO SEJA CITADO MAIS DE 1]

8.1 Qual desses você mais gostou? Por quê?

8.2 O que você achou da representação da(s) personagem(ns) com deficiência no filme/série?

[SE NECESSÁRIO: Você achou que o ator foi uma boa escolha, que o personagem era complexo...?]

- 9.** Quais você acha que sejam as maiores barreiras ou desafios encontrados por pessoas com deficiência?
- 10.** Se você tivesse que definir o que é deficiência, como você definiria?

Bem, agora nesse último bloco vamos conversar um pouco sobre suas opiniões relacionadas com o ensino, particularmente de física, para pessoas com deficiência.

[CASO A PESSOA ENTREVISTADA TENHA UMA DEFICIÊNCIA]

- 11.** Foi feito algum tipo de adaptação nas suas aulas de física no ensino básico para torná-las mais acessíveis? O que?

11.1 Você considera que essas aulas foram inclusivas? Por quê?

[CASO A PESSOA ENTREVISTADA TENHA UMA DEFICIÊNCIA]

- 12.** Foi feito algum tipo de adaptação nas suas disciplinas da licenciatura em Física para torná-las mais acessíveis? O que?

12.1 Você considera que as disciplinas foram inclusivas? Por quê?

- 13.** Você já deu aula, particular ou em uma turma, para estudantes com deficiência?

[SE SIM]

13.1 Você pode me contar como foi a experiência?

- 14.** Como você se sente sobre a possibilidade de ter que ensinar física a pessoas com deficiência?

14.1 Por quê?

14.2 O que você faria caso precisasse preparar e dar aulas para uma turma com estudantes com deficiência?

- 15.** Você acha que as dificuldades, de uma pessoa com deficiência, em aprender física é diferente das dificuldades de uma pessoa sem deficiência?

15.1 De que maneiras?

- 15.2** O que pode ser feito para lidar com essas dificuldades?
- 16.** Para você, qual a importância da aprendizagem de física por pessoas com deficiência?
- 16.1** Como essa importância se afasta e se aproxima da importância da aprendizagem de física por pessoas sem deficiência?
- 17.** E para nossa última pergunta, gostaria de definir escolas especiais para você. Escolas especiais são escolas que possuem apenas estudantes com deficiência, ou seja, escolas voltadas especificamente para esse público. De que maneiras você acha que escolas especiais podem acabar contribuindo para a inclusão e para exclusão de seus estudantes?

**APÊNDICE C – SEGUNDA VERSÃO DO PROTOCOLO DE
ENTREVISTA**

**PROTOCOLO DE ENTREVISTA DA PESQUISA REPRESENTAÇÕES SOCIAIS
SOBRE DEFICIÊNCIA DE FUTUROS DOCENTES DE FÍSICA**

Nome da pessoa entrevistada: _____

Gênero _____ Cor/raça _____ Idade: _____

Curso: _____ Semestre de ingresso na licenciatura: _____

Você é uma pessoa com deficiência? _____

Se sim, especifique a deficiência: _____

Telefone para contato: _____

Email para contato: _____

Nome da pessoa entrevistando: _____

Data da entrevista: _____ Local da entrevista: _____

Hora de início: _____ Horário do fim: _____

Notas sobre confidencialidade:

Descrição do local da entrevista:

Anotações pós-entrevista (impressões e sentimentos):

ROTEIRO DA ENTREVISTA

Para iniciar, gostaria de agradecer por ter aceito o convite de participar da pesquisa do meu Trabalho de Conclusão de Curso de licenciatura em Física da UFBA que está sendo feito sob a orientação da professora Dra. Katemari Rosa. O título do trabalho é “Representações Sociais sobre deficiência de futuros docentes de física” e tem como objetivo geral investigar as percepções sobre deficiência de licenciandos em Física da UFBA. Os dados obtidos nessa entrevista serão usados para construção do TCC e eventuais publicações, contribuindo assim para o campo de ensino de física.

A entrevista durará cerca de trinta minutos e seguirá um roteiro que inclui perguntas sobre seu entendimento de deficiência, suas opiniões relacionadas ao ensino de física especial/inclusivo e o seu contato com o tema.

Gostaria de lembrar que sua participação nesta entrevista é completamente voluntária e gratuita de modo que você é livre para desistir de participar a qualquer momento da conversa. Você tem liberdade para solicitar, durante a entrevista ou após o seu término, que quaisquer informações que você tenha compartilhado e que deseja que não conste no registro sejam omitidas. Seu anonimato será preservado inclusive através da omissão de quaisquer nomes que você venha a mencionar durante a nossa conversa.

Gostaria de pedir agora que você leia o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Terei prazer em esclarecer quaisquer dúvidas que surjam durante a leitura e, caso você concorde com o termo, ao final pode assiná-lo.

Gostaria agora de solicitar a sua permissão para iniciar a gravação da entrevista. Você permite que a entrevista seja gravada?

Eu gostaria de iniciar nossa entrevista confirmando algumas informações:

1. Você é estudante de licenciatura em Física na UFBA?
2. Você já cursou mais da metade da carga horária da licenciatura em Física?

Agora eu farei algumas perguntas para saber mais sobre sua formação ligada ao tema de deficiência e de educação especial e inclusiva.

3. Você já cursou alguma disciplina na UFBA cujo foco da ementa era ligado à deficiência ou à educação especial/inclusiva?

[SE NECESSÁRIO: Disciplinas ligadas à Libras, educação especial e inclusiva, acessibilidade e tecnologia assistiva se encaixariam, por exemplo.

[SE SIM]

3.1 Qual(is)?

- 4.** Deficiência ou educação inclusiva/especial foi trabalhada em alguma disciplina que você cursou que não tinha esse tema como foco?

[SE SIM]

4.1 Qual(is)?

4.2 Você poderia descrever como foram as abordagens do tema?

[SE NECESSÁRIO: Foi uma menção pontual, foi mostrado um relato de experiência, envolveu atividades práticas, foi sobre um tipo específico de deficiência...?

- 5.** Você fez algum tipo de formação complementar (na UFBA ou não), como, por exemplo, um curso de curta duração, oficinas ou palestras que era relacionado à deficiência ou educação especial/inclusiva?

[SE SIM]

5.1 Você poderia citar quais foram essas formações continuadas?

Ótimo. Agora vamos falar um pouco sobre deficiência.

- 6.** Você tem ou já teve algum parente próximo com deficiência?

[SE SIM]

6.1 Qual a deficiência dessas pessoas?

6.2 Quais são duas das principais características dessas pessoas?

6.3 Você poderia descrever como é ou era sua relação com essas pessoas?

- 7.** Você tem ou já teve algum amigo com deficiência?

[SE SIM]

7.1 Qual a deficiência dessas pessoas?

7.2 Quais são duas das principais características dessas pessoas?

7.3 Você poderia descrever como é ou era sua relação com essas pessoas?

- 8.** Você teve algum colega de sala com deficiência na escola?

[SE SIM]

8.1 Qual era a deficiência dessas pessoas?

8.2 Você poderia descrever como é ou era sua relação com essas pessoas?

8.3 Baseado na sua experiência pessoal, você considera que havia inclusão dessas pessoas? Por quê?

- 9.** Você poderia citar algum personagem com deficiência de algum filme ou série que você já viu, que possua um papel relevante, dizendo o nome do personagem e o nome do filme/série?

[SE NECESSÁRIO: Você conhece algum personagem principal ou secundário de um filme ou série que possua uma deficiência? Qual?

[CASO SEJA CITADO UM PERSONAGEM]

9.1 Quais são as principais características desse personagem?

9.2 De que maneiras você acha que esse personagem representa bem o que é ser uma pessoa com deficiência e de que maneiras você acha que ele não representa bem essa vivência?

[SE NECESSÁRIO: Quais são as coisas da vivência do personagem nesse filme/série que você acha que refletem bem a realidade de uma pessoa com deficiência e quais são as coisas que você acha que não representa bem essa realidade?

- 10.** Quais você acha que sejam as maiores barreiras ou desafios encontrados por pessoas com deficiência?
- 11.** Se você tivesse que definir o que é deficiência, como você definiria?

Bem, agora nesse último bloco vamos conversar um pouco sobre suas opiniões relacionadas com o ensino, particularmente de física, para pessoas com deficiência.

[CASO A PESSOA ENTREVISTADA TENHA UMA DEFICIÊNCIA]

- 12.** Foi feito algum tipo de adaptação nas suas aulas de física no ensino básico para torná-las mais acessíveis? O que?

12.1 Você considera que essas aulas foram inclusivas? Por quê?

[CASO A PESSOA ENTREVISTADA TENHA UMA DEFICIÊNCIA]

- 13.** Foi feito algum tipo de adaptação nas suas disciplinas da licenciatura em Física para torná-las mais acessíveis? O que?

13.1 Você considera que as disciplinas foram inclusivas? Por quê?

- 14.** Em geral, como você avalia a inclusão de pessoas com deficiência na escola e na universidade?

14.1 Por quê?

- 15.** Você já deu aula, particular ou em uma turma, para estudantes com deficiência?

[SE SIM]

15.1 Você pode me contar como foi a experiência?

16. Como você se sente sobre a possibilidade de ter que ensinar física a pessoas com deficiência?

16.1 Por quê?

16.2 O que você faria caso precisasse preparar e dar aulas para uma turma com estudantes com deficiência?

17. Você acha que as dificuldades, de uma pessoa com deficiência, em aprender física é diferente das dificuldades de uma pessoa sem deficiência?

17. 1 De que maneiras?

17. 2 O que pode ser feito para lidar com essas dificuldades?

18. Para você, qual a importância da aprendizagem de física por pessoas com deficiência?

16.1 Como essa importância se afasta e se aproxima da importância da aprendizagem de física por pessoas sem deficiência?

19. E para nossa última pergunta, gostaria de definir escolas especiais para você. Escolas especiais são escolas que possuem apenas estudantes com deficiência, ou seja, escolas voltadas especificamente para esse público. De que maneiras você acha que escolas especiais podem acabar contribuindo para a inclusão e para exclusão de seus estudantes?

**APÊNDICE D – TERCEIRA VERSÃO DO PROTOCOLO DE
ENTREVISTA**

**PROTOCOLO DE ENTREVISTA DA PESQUISA REPRESENTAÇÕES SOCIAIS
SOBRE DEFICIÊNCIA DE FUTUROS DOCENTES DE FÍSICA**

Nome da pessoa entrevistada: _____

Gênero: _____ Cor/raça: _____ Idade: _____

Pessoa com deficiência? _____ Se sim, especifique: _____

Curso: _____ Semestre de ingresso na licenciatura: _____

Telefone para contato: _____

E-mail para contato: _____

Nome da pessoa entrevistando: _____

Data da entrevista: _____ Local da entrevista: _____

Hora de início: _____ Horário do fim: _____

Notas sobre confidencialidade:

Descrição do local da entrevista:

Anotações pós-entrevista (impressões e sentimentos):

ROTEIRO DA ENTREVISTA

Para iniciar, gostaria de agradecer por ter aceito o convite de participar da pesquisa do meu Trabalho de Conclusão de Curso de licenciatura em Física da UFBA que está sendo feito sob a orientação da professora Dra. Katemari Rosa. O título do trabalho é “Representações Sociais sobre deficiência de futuros docentes de física” e tem como objetivo geral investigar as percepções sobre deficiência de licenciandos em Física da UFBA. Os dados obtidos nessa entrevista serão usados para construção do TCC e eventuais publicações, contribuindo assim para o campo de ensino de física.

A entrevista durará cerca de trinta minutos e seguirá um roteiro que inclui perguntas sobre seu entendimento de deficiência, suas opiniões relacionadas ao ensino de física especial/inclusivo e o seu contato com o tema.

Gostaria de lembrar que sua participação nesta entrevista é completamente voluntária e gratuita de modo que você é livre para desistir de participar a qualquer momento da conversa. Você tem liberdade para solicitar, durante a entrevista ou após o seu término, que quaisquer informações que você tenha compartilhado e que deseja que não conste no registro sejam omitidas. Seu anonimato será preservado inclusive através da omissão de quaisquer nomes que você venha a mencionar durante a nossa conversa.

Gostaria de pedir agora que você leia o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Terei prazer em esclarecer quaisquer dúvidas que surjam durante a leitura e, caso você concorde com o termo, ao final pode assiná-lo.

Gostaria agora de solicitar a sua permissão para iniciar a gravação da entrevista. Você permite que a entrevista seja gravada?

Eu gostaria de iniciar nossa entrevista confirmando algumas informações:

1. Qual o seu curso de graduação na UFBA?
2. Você já cursou mais da metade da carga horária obrigatória do curso?

Agora eu farei algumas perguntas para saber mais sobre sua formação ligada ao tema de deficiência e de educação especial e inclusiva.

3. Você já cursou alguma disciplina na UFBA cujo foco da ementa era ligado à deficiência ou à educação especial/inclusiva?

[SE NECESSÁRIO: Disciplinas ligadas à Libras, educação especial e inclusiva, acessibilidade e tecnologia assistiva se encaixariam, por exemplo.

[SE SIM]

3.1 Qual(is)?

- 4.** Deficiência ou educação inclusiva/especial foi trabalhada em alguma disciplina que você cursou que não tinha esse tema como foco?

[SE SIM]

4.1 Qual(is)?

4.2 Você poderia descrever como foram as abordagens do tema?

[SE NECESSÁRIO: Foi uma menção pontual, foi mostrado um relato de experiência, envolveu atividades práticas, foi sobre um tipo específico de deficiência...?

- 5.** Você fez algum tipo de formação complementar (na UFBA ou não), como, por exemplo, um curso de curta duração, oficinas ou palestras que era relacionado à deficiência ou educação especial/inclusiva?

[SE SIM]

5.1 Você poderia citar quais foram essas formações continuadas?

Ótimo. Agora vamos falar um pouco sobre deficiência.

- 6.** Você tem ou já teve algum parente próximo com deficiência?

[SE SIM]

6.1 Qual a deficiência dessas pessoas?

6.2 Quais são duas das principais características dessas pessoas?

[SE NECESSÁRIO: Quais são as principais características de personalidade delas, como você descreveria essas pessoas...?

6.3 Você poderia descrever como é ou era sua relação com essas pessoas?

- 7.** Você tem ou já teve algum amigo com deficiência?

[SE SIM]

7.1 Qual a deficiência dessas pessoas?

7.2 Quais são duas das principais características dessas pessoas?

[SE NECESSÁRIO: Quais são as principais características de personalidade delas, como você descreveria essas pessoas...?

7.3 Você poderia descrever como é ou era sua relação com essas pessoas?

- 8.** Você teve algum colega de sala com deficiência na escola?

[SE SIM]

8.1 Qual era a deficiência dessas pessoas?

8.2 Você poderia descrever como é ou era sua relação com essas pessoas?

8.3 Baseado na sua experiência pessoal, você considera que havia inclusão dessas pessoas? Por quê?

- 9.** Você poderia citar algum personagem com deficiência de algum filme ou série que você já viu, que possua um papel relevante, dizendo o nome do personagem e o nome do filme/série?

[SE NECESSÁRIO: Você conhece algum personagem principal ou secundário de um filme ou série que possua uma deficiência? Qual?

[CASO SEJA CITADO UM PERSONAGEM]

9.1 Quais são as principais características desse personagem?

9.2 De que maneiras você acha que esse personagem representa bem o que é ser uma pessoa com deficiência e de que maneiras você acha que ele não representa bem essa vivência?

[SE NECESSÁRIO: Quais são as coisas da vivência do personagem nesse filme/série que você acha que refletem bem a realidade de uma pessoa com deficiência e quais são as coisas que você acha que não representa bem essa realidade?

- 10.** Quais você acha que sejam as maiores barreiras ou desafios encontrados por pessoas com deficiência?
- 11.** Se você tivesse que definir o que é deficiência, como você definiria?

Bem, agora nesse último bloco vamos conversar um pouco sobre suas opiniões relacionadas com o ensino, particularmente de física, para pessoas com deficiência.

[CASO A PESSOA ENTREVISTADA TENHA UMA DEFICIÊNCIA]

- 12.** Foi feito algum tipo de adaptação nas suas aulas de física no ensino básico para torná-las mais acessíveis? O que?

12.1 Você considera que essas aulas foram inclusivas? Por quê?

[CASO A PESSOA ENTREVISTADA TENHA UMA DEFICIÊNCIA]

- 13.** Foi feito algum tipo de adaptação nas suas disciplinas da licenciatura em Física para torná-las mais acessíveis? O que?

13.1 Você considera que as disciplinas foram inclusivas? Por quê?

- 14.** Em geral, como você avalia a inclusão de pessoas com deficiência na escola e na universidade atualmente?
- 14.1** Por quê?
- 15.** Você já deu aula, particular ou em uma turma, para estudantes com deficiência?
- [SE SIM]
- 15.1** Você pode me contar como foi a experiência?
- 16.** Como você se sente sobre a possibilidade de ter que ensinar física a pessoas com deficiência?
- 16.1** Por quê?
- 16.2** O que você faria caso precisasse preparar e dar aulas para uma turma com estudantes com deficiência?
- 17.** Você acha que as dificuldades, de uma pessoa com deficiência, em aprender física é diferente das dificuldades de uma pessoa sem deficiência?
- 17. 1** De que maneiras?
- 17. 2** O que pode ser feito para lidar com essas dificuldades?
- 18.** E para nossa última pergunta, gostaria de definir escolas especiais para você. Escolas especiais são escolas que possuem apenas estudantes com deficiência, ou seja, escolas voltadas especificamente para esse público. De que maneiras você acha que escolas especiais podem acabar contribuindo para a inclusão e para exclusão de seus estudantes?

APÊNDICE E – TRECHO DO MAPEAMENTO DA ENTREVISTA

Deficiência	Pessoa com deficiência	A sociedade	Docentes de física	Posição Pessoal	Investimento afetivo
	[minha tia parapléstica é] uma pessoa que é bem independente apesar da deficiência dela				
					não [tive amigo com deficiência] que eu me lembro [...] não [tive colega com deficiência] que eu me lembro que seja marcante pra eu me lembrar
	ele [o personagem com deficiência] representa bem quando ele é bem independente dos outros, tipo, ele não precisa realmente dos outros para fazer qualquer coisa				