



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
LINHA DE PESQUISA CURRÍCULO E (IN)FORMAÇÃO

DANYELE DOS SANTOS DA SILVA

**Olhares Multiculturais acerca da Formação de Estudantes com
Deficiência Visual em uma Licenciatura em Biologia**

Salvador/BA

2023

DANYELE DOS SANTOS DA SILVA

**Olhares Multiculturais acerca da Formação de Estudantes com
Deficiência Visual em uma Licenciatura em Biologia**

Texto de defesa apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Rosiléia Oliveira de Almeida
Coorientador: Prof. Dr. David Santana Lopes

Salvador/BA

2023

SIBI/UFBA/Faculdade de Educação - Biblioteca Anísio Teixeira

Silva, Danyele dos Santos da.

Olhares multiculturais acerca da formação de estudantes com deficiência visual em uma Licenciatura em Biologia [recurso eletrônico] / Danyele dos Santos da Silva. - Dados eletrônicos. - 2023.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Rosilélia Oliveira de Almeida.

Coorientador: Prof. Dr. David Santana Lopes.

Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação, Salvador, 2023.

Disponível em formato digital

Modo de acesso: <https://repositorio.ufba.br/>

1. Ensino superior. 2. Deficiência visual. 3. Educação inclusiva. 4. Ciência - Estudo e ensino. 5. Biologia - Estudo e ensino. I. Almeida, Rosilélia Oliveira de. II. Lopes, David Santana. III. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação. IV. Título.

CDD 378 - 23. ed.

DANYELE DOS SANTOS DA SILVA

**Olhares Multiculturais acerca da Formação de Estudantes com
Deficiência Visual em uma Licenciatura em Biologia**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação, Faculdade de Educação, da Universidade Federal da Bahia.

Aprovado em 18 de dezembro de 2023.

Documento assinado digitalmente



NELMA DE CASSIA SILVA SANDES GALVAO

Data: 21/12/2023 07:49:33-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Dra. NELMA DE CASSIA SILVA SANDES GALVAO, UFRB
Examinadora Externa à Instituição

Documento assinado digitalmente



DAVID SANTANA LOPES

Data: 21/12/2023 08:32:35-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Dr. David Santana Lopes
Examinador Externo à Instituição

Documento assinado digitalmente



REGIANE DA SILVA BARBOSA

Data: 19/12/2023 12:53:44-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Dra. REGIANE DA SILVA BARBOSA, UFBA
Examinadora Interna

Documento assinado digitalmente



Rosileia Oliveira de Almeida

Data: 18/12/2023 19:18:34-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Dra. ROSILEIA OLIVEIRA DE ALMEIDA, UFBA
Presidente

AGRADECIMENTOS

Tenho o privilégio de estar cercada de tanta gente boa, que este breve momento de escrita dificilmente conseguirá transmitir todo o carinho e gratidão que tenho para expressar. A realização desse trabalho não seria possível sem a presença de todas essas pessoas que me acompanharam – direta ou indiretamente – nessa caminhada.

Primeiramente, gostaria de agradecer às minhas famílias – no plural mesmo – que, independentemente da distância física que nos separa, sempre me acolheram, proporcionando todo o suporte e incentivo necessários a esta jornada. Devo muito dessa conquista a vocês, obrigada por acreditarem no meu potencial.

Agradeço aos meus amigos, amigas e amigues pela compreensão, conversas e apoio compartilhados comigo no decorrer de todos os altos e baixos dessa caminhada. Obrigada pelos momentos de distração, além de aguentarem a minha inconsistência e ouvirem os meus desabafos – que não foram poucos – inúmeras vezes.

Não posso deixar de expressar a minha gratidão aos meus orientadores, Rosiléia Oliveira de Almeida e David Santana Lopes, por me receberem e gentilmente acolherem as minhas ideias. Também sou grata pelos ensinamentos, paciência e todos os seus esforços para tornar essa trilha o mais agradável possível.

Agradeço também às professoras Dra. Theresinha Guimarães Miranda, Dra. Regiane da Silva Barbosa e Dra. Nelma de Cássia Silva Sandes Galvão pela disposição, sugestões e críticas em suas contribuições como membros da banca de exame de qualificação e defesa.

Por fim, à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pelo apoio financeiro que viabilizou este estudo e a todas as pessoas entrevistadas que disponibilizaram o seu tempo, conhecimento e experiências, fundamentais para a elaboração da minha pesquisa.

Eu não chegaria tão longe sem o apoio de todos vocês! Muito obrigada!

“Você não pode levar a cabo uma mudança fundamental sem um certo tanto de loucura. Neste caso, ela vem da não-conformidade, a coragem para dar as costas às fórmulas antigas, a coragem para inventar o futuro. Além disso, foram necessários os homens loucos de ontem para que nós pudéssemos agir com extrema clareza hoje. Eu quero ser um destes homens loucos. [...] Nós devemos ousar inventar o futuro”

Thomas Sankara (1985)

SILVA, D. Olhares Multiculturais acerca da Formação de Estudantes com Deficiência Visual em uma Licenciatura em Biologia. Orientação: Rosiléia Oliveira de Almeida; David Santana Lopes. 2023. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2023.

RESUMO

O ingresso de estudantes com deficiência visual no Ensino Superior vem aumentando ao longo dos anos, expondo mais claramente as demandas educacionais indispensáveis à permanência deles no ambiente educacional. No entanto, a inclusão desses alunos depende que a prática docente considere o seu modo de aprendizado particular, em especial em áreas como Ciências Naturais e Biologia, que utilizam habilidades fundamentalmente visuais como base das práticas de ensino. Em adição, as particularidades do ensino de estudantes com deficiência visual diferem em práticas no formato remoto e presencial, exigindo a articulação de competências relacionadas ao avanço tecnológico e os possíveis usos pedagógicos desses instrumentos em diferentes contextos. Desta forma, considerando as demandas formativas contemporâneas e os esforços que estão sendo realizados para a superação dos obstáculos existentes no processo de inclusão desses discentes, objetivou-se analisar de que forma o processo de formação de professores de Biologia para o ensino de estudantes com deficiência visual vem sendo adotado na área, no contexto de um curso de licenciatura da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Nesse sentido, o presente estudo resultou em um texto no formato multipaper, sendo desenvolvido a partir de uma abordagem qualitativa exploratória, sendo caracterizado pelo uso de procedimentos metodológicos do tipo bibliográfico (através de uma revisão sistemática da literatura) e empírico (a partir de entrevistas semiestruturadas), totalizando dois artigos. Foram realizadas dez entrevistas com representantes de diferentes âmbitos do processo de ensino, dentre profissionais do Núcleo de Apoio à Inclusão do Aluno com Necessidades Educacionais Especiais (NAPE) da Universidade Federal da Bahia, assim como professores, estudantes e representantes do corpo administrativo do Instituto de Biologia da referida universidade. Dessa maneira, com base nos resultados apontados no conjunto de produções nesta Dissertação, discutiu-se acerca da escassez de estudos que contemplem as questões referentes à acessibilidade de estudantes com deficiência visual em aulas remotas, em especial nas áreas das Ciências Naturais e Biologia. Em adição, não apenas os docentes não possuem a capacitação necessária para atuar de acordo com a diversidade existente em sala de aula, como os licenciandos também não estão recebendo tal preparo em seu percurso formativo. A escassez de estudos, acompanhada das lacunas formativas que suportam a prática docente inclusiva, ressaltam a exigência de novas pesquisas na área, para além da necessidade de estimular e promover uma formação continuada para os docentes em exercício, assim como implementar uma reestruturação da matriz curricular das licenciaturas que proporcione uma formação alinhada às demandas educacionais atuais.

Palavras-chave: Ensino Superior; Deficiência Visual; Educação Inclusiva; Ciência – Estudo e ensino; Biologia – Estudo e ensino.

SILVA, D. dos S. da. **Multicultural Perspectives on the Education of Students with Visual Impairments in a Biology Teaching Degree**. Advisors: Rosiléia Oliveira de Almeida; David Santana Lopes. 2023. 120 p. Dissertation (master's in education) - Faculty of Education, Federal University of Bahia, Salvador, 2023.

ABSTRACT

The enrollment of students with visual impairments in higher education has been increasing over the years, highlighting the essential educational demands necessary for their continued presence in the educational environment. However, the inclusion of these students depends on teaching practices that consider their specific learning methods, especially in fields like Natural Sciences and Biology, which rely heavily on fundamentally visual skills as the basis for teaching practices. Additionally, the unique challenges faced in teaching students with visual impairments differ between remote and in-person formats, requiring the integration of skills related to technological advancement and the potential pedagogical uses of these tools in various contexts. Considering the contemporary educational demands and the ongoing efforts to overcome existing obstacles in the inclusion process for these students, this study aimed to analyze how the teacher training process for teaching students with visual impairments has been adopted in the field, within the context of a teaching degree program at the Federal University of Bahia (UFBA). The present study resulted in a multi-paper format text, developed from an exploratory qualitative approach, characterized by the use of bibliographic methods (through a systematic literature review) and empirical methods (through semi-structured interviews), resulting in two articles. Ten interviews were conducted with representatives from different aspects of the teaching process, including professionals from the Student Support Center for Students with Special Educational Needs (NAPE) at UFBA, as well as teachers, students, and administrative staff representatives from the Institute of Biology at the university. Based on the results presented in this Dissertation, the discussion revolved around the scarcity of studies addressing accessibility issues for students with visual impairments in remote classes, especially in the fields of Natural Sciences and Biology. Furthermore, not only do teachers lack the necessary training to handle the existing diversity in the classroom, but teacher education students are also not receiving such preparation in their training programs. The shortage of studies, coupled with the gaps in teacher training that support inclusive teaching practices, emphasizes the need for new research in the field. Moreover, there is a demand to encourage and promote ongoing professional development for practicing teachers and to implement a curriculum restructuring in teaching programs that provides education aligned with current educational needs.

Keywords: Higher Education; Visual Impairment; Inclusive Education; Science – Study and Teaching; Biology – Study and Teaching.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

1 - PANORAMA TEÓRICO:

Figura 1 Anatomia do Olho..... 16

3 - FORMAÇÃO DE ESTUDANTES/PROFESSORES DE BIOLOGIA SOB UMA PERSPECTIVA ACESSÍVEL: EXPERIÊNCIAS DE INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL NA UFBA:

Figura 1 Matriz Curricular da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFBA 75

LISTA DE QUADROS

1 - PANORAMA TEÓRICO:

Quadro 1	Causas mais frequentes de deficiência visual.....	17
-----------------	---	----

2 - CIÊNCIAS NATURAIS E BIOLOGIA NO ENSINO REMOTO: A MEDIAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA A INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL:

Quadro 1	Relação de trabalhos acadêmicos encontrados a partir dos descritores utilizados na busca e organizados em ordem cronológica de publicação.....	48
-----------------	--	----

Quadro 2	Número de trabalhos por ano, entre 2020 e 2023.....	50
-----------------	---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CE	Critérios de Exclusão
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CI	Critérios de Inclusão
CNS	Conselho Nacional de Saúde
EFA	<i>Education for All</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBIO	Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia
NAED	Núcleo de Ensino o Núcleo de Apoio ao Estudante com Deficiência
NAPE	Núcleo de Apoio à Inclusão do Aluno com Necessidades Educacionais Especiais
TA	Tecnologia Assistiva
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	13
1 INTRODUÇÃO	16
1.1 A DEFICIÊNCIA VISUAL E A SUA INFLUÊNCIA NA APRENDIZAGEM.....	16
1.2 A INCLUSÃO DO(A) ESTUDANTE COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO BRASIL.....	18
1.3 REFERENCIAL TEÓRICO BÁSICO DA PESQUISA.....	20
1.4 JUSTIFICATIVA E LACUNAS DO CONHECIMENTO.....	26
1.5 OBJETIVOS.....	29
1.6 FORMATO E ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO.....	30
1.7 CONTEXTO, PERCURSO METODOLÓGICO E QUESTÕES ÉTICAS DA PESQUISA.....	31
REFERÊNCIAS.....	33
2 ARTIGO 1 - CIÊNCIAS NATURAIS E BIOLOGIA NO ENSINO REMOTO: A MEDIAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA A INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL	38
2.1 PERSPECTIVAS INICIAIS.....	40
2.2 A INCLUSÃO DO(A) ESTUDANTE COM DEFICIÊNCIA.....	42
2.3 O ENSINO DO ESTUDANTE COM DEFICIÊNCIA VISUAL.....	45
2.4 PERCURSO METODOLÓGICO.....	46
2.5 SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE A PARTIR DA LITERATURA SELECIONADA.....	48
2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	57
REFERÊNCIAS.....	58
3 ARTIGO 2 – FORMAÇÃO DE ESTUDANTES/PROFESSORES DE BIOLOGIA SOB UMA PERSPECTIVA ACESSÍVEL: EXPERIÊNCIAS DE INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL NA UFBA	62
3.1 PERSPECTIVAS INICIAIS.....	64
3.2 A DIVERSIDADE DO CORPO DISCENTE.....	66
3.3 ARTEFATOS TECNOLÓGICOS NA PRÁTICA DOCENTE.....	67
3.4 O/A ESTUDANTE COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO ENSINO SUPERIOR.....	68
3.5 PERCURSO METODOLÓGICO.....	70

3.6	SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE A PARTIR DA LITERATURA SELECIONADA.....	72
3.7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	81
	REFERÊNCIAS.....	82
4	CONSIDERAÇÕES, PENDÊNCIAS E POSSIBILIDADES.....	85
4.1	CONSIDERAÇÕES.....	85
4.2	PENDÊNCIAS.....	87
4.3	POSSIBILIDADES.....	88
	APÊNDICES.....	90
A	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	90
B	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA RESPONSÁVEIS PELOS MENORES DE IDADE.....	95
C	TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	100
D	GUIA DE ENTREVISTA PARA OS PROFESSORES.....	103
E	GUIA DE ENTREVISTA PARA OS REPRESENTANTES DO CORPO ADMINISTRATIVO.....	105
F	GUIA DE ENTREVISTA PARA OS ESTUDANTES.....	107
G	GUIA DE ENTREVISTA PARA OS ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA....	108
H	GUIA DE ENTREVISTA PARA O REPRESENTANTE DO NAPE.....	109
I	PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....	111
	ANEXOS.....	113
A	LISTA DE ORIENTAÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	113
B	COMO VOCÊ CONSEGUE SER UM(A) CIENTISTA? RELATO DE UM(A) ESTUDANTE COM BAIXA VISÃO.....	119

APRESENTAÇÃO

A diversidade cultural, com seus múltiplos enfoques, têm ocupado cada vez mais espaço no debate social e acadêmico. Com o passar do tempo, a discussão de conceitos como diversidade, justiça social, igualdade e diferença no âmbito educacional brasileiro passou a refletir a preocupação daqueles que lutam por uma educação cidadã (Canen; Xavier, 2011). No entanto, para que esta seja pautada em um viés inclusivo, a partir do reconhecimento e da valorização da diversidade cultural presente na sociedade, a superação do desafio inerente da junção efetiva desses conceitos à formação de professores é crucial.

A inclusão, frente ao seu caráter transversal, perpassa por diversas instâncias do ambiente educacional, articulando-se, também, às ações promovidas pelos diferentes agentes envolvidos neste processo. No âmbito do Ensino Superior, as Instituições Federais de Ensino dispõem de núcleos de acessibilidade fomentados e consolidados pelo Programa Incluir (Brasil, 2013), que propõem ações que eliminem as barreiras existentes ao acesso e permanência dos estudantes com deficiência à vida acadêmica.

De acordo com a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, estas barreiras se configuram em “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 seus direitos à acessibilidade, [...] à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão” (Brasil, 2015), dentre outros. Nesta perspectiva, além das barreiras físicas, comportadas na disposição espacial dos ambientes institucionais que podem dificultar o acesso a estes espaços, as barreiras atitudinais também configuram um grande obstáculo para a garantia desses direitos.

Em conjunto com esses apontamentos, a formação de professores exerce um papel fundamental para o processo de inclusão, oferecendo o subsídio necessário para a sua prática, assim como promovendo a infraestrutura de suporte básica para a seleção de ferramentas que considerem as questões referentes à acessibilidade dos estudantes. A capacitação desses profissionais irá refletir no seu preparo para lidar com as situações oriundas de uma sociedade contemporânea, que cada vez mais abraça a diversidade e as diferenças, ao mesmo tempo em que a evolução das tecnologias exige uma atualização constante do(a) docente.

No caso de discentes com deficiência visual, faz-se necessário a elaboração de atividades que considerem as subjetividades deste público, assim como as particularidades do seu processo de aprendizagem. Dentro dessa infraestrutura de suporte básica, as tecnologias assistivas, definidas como equipamentos, produtos, estratégias, recursos, dispositivos, metodologias e práticas que, conforme descrito na Lei nº 13.146, “[...] objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social” (Brasil, 2015), e o uso dessas despontam como uma competência indispensável à prática docente acessível.

Além da qualificação para o uso proficiente das tecnologias, a utilização desses recursos envolve a mediação por parte do(a) docente, que deve escolher as ferramentas que melhor atendam as particularidades de ensino do conteúdo e aprendizado dos(as) discentes. Conforme apresentado por Macedo (2013), a modalidade de ensino online prevê a utilização de diversos tipos de mídias digitais e materiais digitalizados, que seguirão diretrizes para a criação de um conteúdo acessível distintas das recomendações apresentadas no modelo presencial.

No entanto, dentro de uma perspectiva inclusiva, áreas inseridas nas Ciências, que utilizam habilidades visuais como fonte primária para o aprendizado dos seus conteúdos, exigem uma atenção especial para a execução de práticas acessíveis. Apesar da demanda formativa, Rocha-Oliveira, Machado e Siqueira (2017) discutem as lacunas existentes na educação de licenciados em Ciências e Biologia, evidenciando que “diversas pesquisas na área têm em comum as falas dos(as) professores(as) de Ciências. Na maior parte das investigações, os(as) docentes enfatizam o despreparo para lidar com alunos com deficiência em salas de aula e, ou conduzir aulas com práticas inclusivas” (Rocha-Oliveira; Machado; Siqueira, 2017, p. 174).

Perante o exposto, este trabalho busca incidir sobre as questões referentes às práticas pedagógicas exercidas por professores(as) em um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas à luz de um ensino inclusivo. Organizada no formato multipaper, esta dissertação foi dividida em quatro capítulos, abordando as características introdutórias da pesquisa, referencial teórico básico discutido a partir da temática investigada e os devidos procedimentos metodológicos adotados no estudo.

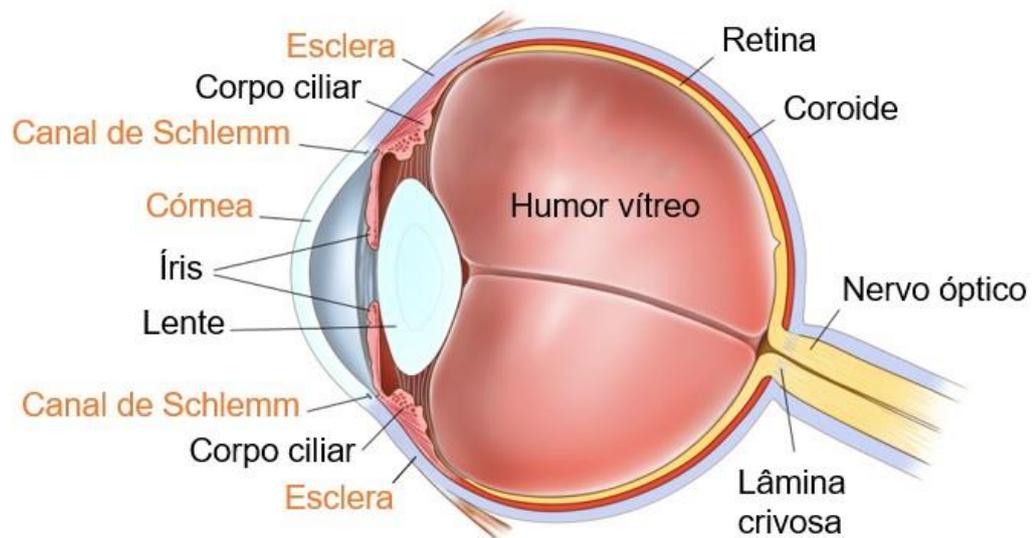
De forma geral, o Capítulo 1 (Panorama Teórico) pretende contextualizar as informações básicas do estudo. O Capítulo 2 (Ciências Naturais e Biologia no Ensino Remoto: a Mediação das Tecnologias Digitais para a Inclusão de Estudantes com Deficiência Visual) abordará uma revisão da literatura acerca de como as tecnologias vêm sendo utilizadas para a inclusão de estudantes com deficiência visual, inclusive nos últimos meses através do ensino remoto. O Capítulo 3 (Formação de Estudantes/Professores de Biologia Sob uma Perspectiva Acessível: Experiências de Inclusão da Pessoa com Deficiência Visual na UFBA) trabalhará a questão da formação de professores tendo em vista a inclusão de estudantes com deficiência visual e as suas práticas para a adaptação dos conteúdos a partir das percepções dos participantes obtidas através da realização de entrevistas semiestruturadas. Por fim, no Capítulo 4 (Considerações, Pendências e Possibilidades) serão apresentadas ponderações finais e as perspectivas futuras de pesquisa.

1. INTRODUÇÃO

1.1 A DEFICIÊNCIA VISUAL E A SUA INFLUÊNCIA NA APRENDIZAGEM

Os olhos são apenas uma parte de uma complexa rede integrada que engloba aspectos fisiológicos, sensório-motores, perceptivos e psicológicos para que ocorra a formação da imagem visual. Fundamentalmente, a capacidade de ver e interpretar imagens visuais depende da função cerebral, que recebe, decodifica, seleciona, armazena e associa essas imagens a experiências anteriores (Brasil, 2006).

Figura 1 – Anatomia do Olho¹



Fonte: Miranda-Vilela, 2021

De forma resumida, a visão começa quando a luz entra no olho através da córnea e da pupila, e é focada pelo cristalino em direção à retina. Os cones e bastonetes da retina captam a luz e transformam-na em sinais elétricos, que são transmitidos ao cérebro pelo nervo óptico. O cérebro então interpreta esses sinais como imagens e as processa para que possamos ver e reconhecer os objetos que estão ao nosso redor.

A visão estereoscópica ou tridimensional ocorre quando há binocularidade, isto é, capacidade de apreender estímulos visuais com dois olhos, viabilizando a

¹ Ilustração das partes do olho humano, descrevendo os vários componentes que integram o órgão responsável pela visão.

percepção da posição de objetos no espaço, o cálculo da distância entre eles e a noção de profundidade. Desta forma, a alteração da visão binocular pode acarretar complicações como dificuldade em discriminar figura e fundo, bem como em se orientar no espaço, que devem ser corrigidas o mais cedo possível a fim de preservar um desenvolvimento normal da função visual e seu sistema (Brasil, 2006).

O conceito de deficiência visual refere-se a um espectro que varia desde a baixa visão até a cegueira (Brasil, 2006), termos que possuem definições e características próprias. Conforme discutido por Torres e Santos (2015), enquanto a cegueira é compreendida como a perda total da visão até a ausência de projeção de luz, podendo ocorrer desde o nascimento da pessoa, recebendo a classificação de congênita, ou ser adquirida ao longo da vida - apresentando a classificação de mesmo nome - a baixa visão pode apresentar severidade variada, caracterizada pela:

[...] alteração da capacidade funcional da visão, decorrente de inúmeros fatores isolados ou associados, tais como: baixa acuidade visual significativa, redução importante do campo visual, alterações corticais e/ou de sensibilidade aos contrastes, que interferem ou que limitam o desempenho visual do indivíduo (Brasil, 2006, p. 16).

Estudos da área de saúde relacionam as principais causas da deficiência visual (Quadro 1) ao nível de desenvolvimento de um país e sua região, também intimamente concatenado ao nível de assistência médica disponível para a população (Torres; Santos, 2015).

Quadro 1 - Causas mais frequentes de deficiência visual

Causas Congênitas	Causas Adquiridas
Retinopatia da Prematuridade, graus III, IV ou V	Diabetes
Coriorretinite, por toxoplasmose na gestação	Descolamento de retina
Catarata congênita	Glaucoma
Glaucoma congênito	Catarata
Atrofia óptica por problema de parto	Degeneração senil
Degenerações retinianas	Traumas oculares
Deficiência visual cortical	

Fonte: Adaptado de Brasil (2006, p. 17 e 18)

Aproximadamente 2,2 bilhões de pessoas em todo o mundo apresentam algum grau de deficiência visual (WHO, 2020). No Brasil, conforme o censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2023, cerca de 18,6 milhões de pessoas (8,9%) de 2 anos ou mais de idade possui algum tipo de deficiência. Dentre esses indivíduos, 3,1% têm dificuldade para enxergar, mesmo usando óculos ou lentes de contato.

No âmbito educacional, estima-se que cerca de 15% dos alunos de escolas regulares brasileiras sofrem com algum grau de deficiência visual ou cegueira (Instituto Unibanco, 2016). Apesar do aumento da taxa de inclusão dos mesmos na Educação Básica, a evasão de estudantes com deficiência no Ensino Médio ainda é elevada no Brasil. Atualmente, apenas 0,68% das matrículas neste segmento de ensino são ocupadas por estudantes com alguma deficiência (Instituto Rodrigo Mendes, 2016).

Em 2017, dentre os cerca de 8.286.663 estudantes que ingressaram no Ensino Superior, 38.272 se autodeclararam com algum tipo de deficiência, dos quais 2.203 se declararam cegos e 10.619 com baixa visão (Silva; Pimentel, 2021). Ainda assim, mesmo no ambiente acadêmico, muitos(as) professores(as) apresentam grandes dificuldades para elaborar as suas práticas de ensino com as adaptações didáticas necessárias para o ensino de estudantes com deficiência visual.

1.2 A INCLUSÃO DO(A) ESTUDANTE COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO BRASIL

O processo de inclusão de estudantes com necessidades educativas especiais percorreu grandes momentos de exclusão e práticas discriminatórias. Com um extenso histórico de abandono, perseguição e segregação de pessoas com deficiência, a educação especial transitou entre um atendimento de caráter assistencialista e, posteriormente, integracionista de alunos com deficiência nas escolas regulares através da criação de salas especiais. Por fim, graças à intensificação das ideias de uma educação inclusiva, este processo resultou no atendimento de estudantes com necessidades educativas especiais em espaços regulares de ensino (Vaz et al., 2012).

Nesse sentido, movimentos em prol da educação inclusiva e diversos documentos orientadores foram elaborados para presidir a inserção desses estudantes na escola regular. Destaca-se o movimento Educação para Todos

(*Education for All* - EFA) criado em 1990 (Peters, 2007), em conjunto com a Declaração de Salamanca, elaborada em 1994 e fundamentada na Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais da UNESCO. Os documentos e os movimentos criados em defesa da educação inclusiva têm orientado a agenda global em relação à esfera educacional, além de listar uma série de responsabilidades às escolas, fazendo estas se adequarem aos seus estudantes, e não o oposto (Oliveira et al., 2011).

O reconhecimento, por parte da educação regular, da sua responsabilidade no processo de inclusão, deu força ao movimento inclusivista. Os esforços pela inclusão estabeleceram a defesa do direito de todos os estudantes a participarem e aprenderem em uma mesma escola. Desta forma, a educação inclusiva alicerçou-se em um paradigma educacional baseado na concepção de direitos humanos, que concebe igualdade e diferença como valores indissociáveis.

Formalmente, estes ideais estão presentes em uma série de leis e medidas que visam garantir a inclusão de estudantes no sistema educacional brasileiro, dentre as principais:

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96), que estabelece a obrigatoriedade do ensino básico para todos os alunos.
- Resolução CNE/CEB nº 2/2001, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, que prevê a oferta de atendimento educacional especializado, além de orientações para a formação de professores e a organização do sistema educacional.
- Decreto nº 5.296/2004, que regulamenta as normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência, prevendo a adaptação dos espaços físicos e a disponibilização de recursos e tecnologias assistivas.
- Resolução CNE/CEB nº 4/2009, que define as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, que prevê a oferta de recursos e tecnologias assistivas para garantir a acessibilidade dos alunos.
- Lei de Cotas (Lei nº 12.711/2012), que estabelece a reserva de vagas em instituições federais de educação superior vinculadas ao Ministério da

Educação para estudantes oriundos de escolas públicas, autodeclarados pretos, pardos e indígenas e por pessoas com deficiência.

- Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência, incluindo o direito à educação inclusiva em todos os níveis e modalidades de ensino.

1.3 REFERENCIAL TEÓRICO BÁSICO DA PESQUISA

As discussões em torno da educação inclusiva e de sua esfera específica vinculada à educação de estudantes com deficiência visual, apresenta um conjunto numeroso de pressupostos e perspectivas distintas de estudos articulados com os contextos políticos, sociais, culturais e econômicos. Perante essa evidente complexidade do tema de pesquisa, delimita-se o quadro teórico em um conjunto de autores que contemplam os diferentes campos de estudo explorados pelo presente trabalho.

Historicamente, a Educação Especial constituía um sistema de ensino segregado, baseado no atendimento especializado de uma parcela de estudantes (com deficiências, distúrbios de aprendizagem, de comportamento e altas habilidades). Porém, o surgimento de novas demandas sociais, dentre elas a necessidade de formas menos segregativas de ensino a partir da inclusão desses estudantes, culminaram no reconhecimento da Educação Inclusiva como política educacional prioritária em diversos países, incluindo o Brasil (Glat; Pletsch, 2007).

Pautada no combate de atitudes discriminatórias e na adaptação das escolas regulares às necessidades específicas de seus alunos, a Educação Inclusiva prega o acolhimento de todos os estudantes em escolas regulares, independentemente de condições socioeconômicas, de gênero, raciais, culturais ou de desenvolvimento. De acordo com Glat e Pletsch (2007), é necessário garantir não somente o acesso, mas também a permanência destes estudantes a partir da remoção das barreiras existentes no processo de ensino-aprendizagem.

A educação inclusiva leva em conta, portanto, o ingresso e a permanência de seus estudantes nas escolas, considerando, além da sua socialização, a construção significativa de conhecimentos por parte deles. Para que a inclusão ocorra, é fundamental que a escola proporcione aos seus estudantes as condições básicas

necessárias para o seu aprendizado. No caso de estudantes com deficiência, Glat e Pletsch (2007) finalizam afirmando que uma série de adaptações no processo de ensino e avaliação, além do suporte pedagógico especializado, faz-se necessária.

Uma das bases para o ensino é constituída pela capacidade de comunicação e interação entre as partes envolvidas. A comunicação social e as interações advindas desta perpassam por marcadores sociais da diferença, e, a depender do embate que tais marcadores causem nos padrões hegemônicos (questões de raça, classe, sexualidade, deficiência etc.), o resultado seria uma maior exclusão ou inclusão dos estudantes neste processo comunicativo (Braga *et. al.*, 2011). Essa assimetria comportamental evidencia a necessidade de uma política da diferença pautada na multidimensionalidade dos estudantes (Franco; Pimenta, 2016) e no multiculturalismo existentes em sala de aula (Moreira; Candau, 2008).

Compreendido como um campo teórico, prático e político, o multiculturalismo pode ser definido como um ideário que procura valorizar e conhecer a diversidade cultural (Canen; Xavier, 2011), atentando-se aos grupos historicamente marginalizados e estereotipados, promovendo reflexões em busca de respostas para os choques e conflitos provocados pela diversidade (Sousa; Ivenicki, 2016). Nesta perspectiva, uma abordagem multicultural pode favorecer a inclusão escolar. No entanto, estes mesmos autores relatam que a situação oposta também é verdadeira, e, a depender da forma em que a prática é conduzida, ela pode beneficiar a reprodução de um sistema excludente.

Desta forma, o reconhecimento das diversas abordagens existentes dentro da teoria do multiculturalismo e as suas implicações em diferentes contextos, da falta de neutralidade desse campo, assim como as influências e reflexos das relações de poder presentes na sociedade, explicitam a complexidade na qual os(as) professores(as) devem navegar a fim de exercer uma prática mais inclusiva. Dentre as diversas abordagens existentes e considerando o contexto educacional, Sousa e Ivenicki (2016) elencaram cinco abordagens que consideram fundamentais, sendo elas: multiculturalismo folclórico, multiculturalismo humanista ou liberal, multiculturalismo crítico, multiculturalismo pós-colonial e multiculturalismo decolonial.

O multiculturalismo folclórico é, majoritariamente, caracterizado pela ausência de crítica na forma em que aborda a diversidade e as diferenças culturais, compreendendo as diferenças sob a percepção do exotismo e limitado ao reconhecimento de padrões culturais diversos (Sousa; Ivenicki, 2016). Desta forma, a

cultura desses grupos é inserida nos currículos escolares como uma mera adição, o que não contribui para uma inclusão plena desses indivíduos.

A segunda abordagem listada, bastante presente nos discursos escolares, é a vertente do multiculturalismo humanista ou liberal. Conforme apresentado por Sousa e Ivenicki (2016), a ética deste discurso é construída na busca pela igualdade entre as diferentes culturas, pautando-se na Antropologia para rejeitar a hierarquização entre elas ao adotar o discurso de que “todas são iguais, visto que todas são produtos da criação humana e as diferenças culturais seriam minúsculas se comparadas ao valor da humanidade: todos somos iguais, pois somos todos humanos.” (Sousa; Ivenicki, 2016, p. 289). Logo, a solução apresentada por esta vertente preza pela adoção de certos valores, como a tolerância pacífica e o respeito, para que todos possam conviver harmoniosamente. Os mesmos autores defendem que tal abordagem pode contribuir ainda mais para perpetuar a separação e exclusão, visto que:

[...] essa abordagem torna-se agradável ao sistema excludente por se reservar de uma concepção crítica e política. Primeiramente, o termo “tolerância” se torna complexo, pois aquele que tolera é tido como superior ao que é tolerado, e nessa dialética – tolerante/tolerado -, há uma clara divisão de identidades, como se estas fossem fixas, sem direito a hibridismos, que se compreendem como um conjunto de processos pelos quais as identidades culturais plurais se ressignificam em contato umas com as outras, sem recair em qualquer forma de congelamento ou em uma redução da construção de identidades a binarismos como negro/branco, masculino/feminino e erudito/popular (Sousa; Ivenicki, 2016, p. 289).

Em oposição a essa visão, o multiculturalismo crítico ou de resistência é a vertente que procura pensar de forma crítica as relações entre as culturas, considerando que, neste currículo, a diferença - seja ela a mais respeitada ou tolerada - é colocada constantemente em questão (Sousa; Ivenicki, 2016). No entanto, ao focar em determinados grupos e identidades, inevitavelmente outros grupos são rejeitados e, embora legítima ao fortalecer as diferentes identidades para questionar e resistir ao sistema vigente, o multiculturalismo crítico tem sido frequentemente mal interpretado. Sendo assim, ele acaba “por dividir os grupos dominados por identidades, ao invés de uni-los, desta forma, alguns prevalecem e conseguem importantes vitórias, enquanto outros continuam sofrendo fortes exclusões.” (Sousa e Ivenicki (2016, p. 292).

Já o multiculturalismo pós-moderno ou pós-colonial é caracterizado pelas reflexões sobre as relações sociais existentes nas sociedades que passaram pelo processo de colonização, em consideração das tensões existentes entre a cultura do

nativo e a do colonizador, fazendo da identidade o objeto de análise curricular desta vertente (Sousa; Ivenicki, 2016). Para além, a hibridização ou hibridismo é o conceito cerne desta abordagem, considerando que “a construção da identidade implica em que as múltiplas camadas que a perfazem a tornem híbridas, isto é, formada na multiplicidade de marcas, construídas nos choques e entrechoques culturais” (Sousa; Ivenicki, 2016, p. 292). Porém, esta abordagem encontra seu limite quando se depara com grupos sociais que historicamente não permitem a mistura de hibridismos. Em complemento, conforme discutido pelos autores:

O multiculturalismo pós-colonial se difere do multiculturalismo crítico por ter como objetivo promover hibridismos entre as diferentes identidades que compõem dada sociedade e por não promover uma defesa às “identidades congeladas”, uma identidade híbrida, defendida por essa vertente, será formada por diferentes meios culturais (Sousa; Ivenicki, 2016, p. 293).

Por fim, segundo Sousa e Ivenicki (2016), o multiculturalismo decolonial destaca as limitações apresentadas pela abordagem crítica, afirmando que os problemas gerados em decorrência do processo de colonização não serão resolvidos apenas através da busca por equilíbrio nas relações de poder estabelecidos entre diferentes grupos culturais e/ou identitários, tornando, assim, necessária a existência de um movimento inverso de “descolonização”.

A extensa discussão apresentada pelos autores sugere que a adoção exclusiva de uma única abordagem do multiculturalismo pode ser prejudicial ao processo de inclusão, cabendo ao professor considerar os pressupostos e especificidades de cada abordagem de forma estratégica a fim de promover a inclusão de maneira eficaz em diferentes contextos. A negação da neutralidade do multiculturalismo, em conjunto com a elaboração de políticas, culturas e práticas multiculturais e inclusivas pautadas em diferentes abordagens multiculturais são essenciais para a inclusão no ambiente escolar.

Desta maneira, a formação dos(as) professores(as) apresenta um valor indispensável para a sua atuação em sala de aula, tendo reflexos nas ações e práticas educacionais que serão realizadas a depender das especificidades encontradas em seu grupo de estudantes. Porém, os problemas e as condições encontradas no percurso dessa formação não são temáticas recentes, estando no foco de discussões sobre a forma em que estas refletirão na qualidade do ensino de seus alunos.

Como apresentado por Gatti (2016), entre os problemas existentes nas licenciaturas e na formação de futuros(as) professores(as), pode-se destacar a

fragmentação entre as áreas disciplinares e a desconexão entre as disciplinas de formação específica e as de formação pedagógica. Além de desarticulados, os currículos destes cursos habitualmente não apresentam um eixo específico voltado para a formação docente, muitas vezes não trabalhando temáticas importantes como saberes tecnológicos no ensino.

Em adição, a pandemia da COVID-19 e a necessidade do distanciamento social demandaram o fechamento de diversos estabelecimentos, dentre eles as escolas e universidades, acarretando modificações no formato de ensino e a implementação do ensino remoto em todos os níveis escolares. Sendo assim, além da exigência de certa aptidão tecnológica para a utilização de plataformas de conferências online, os mais diversos cursos tiveram que reorganizar a sua execução e as suas atividades para a contemplação das condições inerentes da educação a distância.

Os estudantes com deficiência visual estão cada vez mais ocupando espaços e fazendo-se presentes no ensino regular. Desta forma, para a inclusão destes estudantes e objetivando um aprendizado significativo, estes precisam de adaptações que fomentem o uso dos seus sentidos remanescentes, tanto para a acessibilidade, tendo em vista garantir a mobilidade e locomoção, quanto para a necessidade de habilidades visuais para o acesso a informações, tanto no âmbito espacial quanto no âmbito educacional (Torres; Santos, 2015).

É imprescindível afirmar que não há diferença intelectual entre os estudantes videntes e não videntes, porém, os alunos com deficiência visual precisam de outras vias para a assimilação das informações, geralmente pautadas no manuseio de materiais e diferentes recursos que desenvolvam a sua percepção tátil. Para Torres e Santos (2015), esses recursos podem ser classificados em quatro tipos: naturais (constituído de elementos que compõem a natureza), pedagógicos (cartazes, slides, maquetes e outros recursos que apresentam finalidade pedagógica), tecnológicos (computador, smartphone, televisão), e culturais (museus, exposições, bibliotecas).

Além disso, é necessário identificar as especificidades de cada estudante, visto que a abordagem utilizada para contemplar o ensino de um aluno cego não será a mesma para o ensino de um aluno com baixa visão, por exemplo. Enquanto um estudante cego necessita de materiais adaptados voltados ao tato, um estudante com baixa visão apresenta um resíduo visual que pode ser utilizado no processo de ensino. Da mesma forma, ainda segundo Torres e Santos (2015), existem distinções entre

alunos com baixa visão, sendo necessário adaptar os materiais de acordo com o resíduo visual de cada um.

Nesse sentido, no que tange uma imersão em uma abordagem multicultural, Candau (2008, p. 16) já afirmava a necessidade de “repensar seus diferentes componentes e romper com a tendência homogeneizadora e padronizadora que impregna” os espaços de ensino, dentre eles o ambiente universitário. Em síntese, para o Ensino das Ciências da Natureza, como a Biologia, as práticas multiculturais podem “exercer uma tensão sobre as tradições curriculares e de ensino dentro desse campo da Educação em Ciências ou fazer [...], efetivamente, parte importante no processo de formação docente” (Nascimento; Gouvêa, 2020, p. 278-279), questão essa fundamental para o presente projeto de pesquisa.

Portanto, a partir dessa perspectiva multicultural, compreende-se, segundo Xavier e Canen (2008, p. 240), os reais benefícios para ações inclusivas, principalmente por “questionar formas de invisibilidade ou de ocultação das diferenças”, algo muito comum na Educação Básica e potencializado no Ensino Superior. Desta forma, espera-se que espaços de ensino possam considerar, em suas construções curriculares e pedagógicas, as subjetividades socioculturais dos estudantes com deficiência visual. Isso significa que não somente os materiais utilizados em sala de aula devem ser repensados e adaptados, como todo o processo de comunicação deve ser estruturado para que seja possível realizar um diálogo entre ambas as partes, docentes e discentes, de forma democrática e inclusiva.

Para ser possível oferecer condições adequadas de ensino para crianças, jovens e adultos que possuam alguma condição físico-cognitiva diferenciada, é necessário, dentre outras demandas, oferecer uma formação docente inicial e continuada de qualidade que dialogue com as subjetividades do corpo estudantil, preparando-os para as demandas contemporâneas de seus estudantes. Uma das principais barreiras à qualidade e eficácia dos recursos educacionais inclusivos é a ausência de uma formação de professores multirreferencial e instrumentalizada para lidar com alunos com déficits cognitivos, psicomotores e/ou sensoriais, como é o caso dos estudantes com deficiência visual, diante da própria complexidade do cotidiano de uma classe regular.

Diante dessa constatação, a presente dissertação se debruça justamente nas práticas pedagógicas e abordagens de ensino promovidas por docentes de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. O ensino de Biologia é, em síntese,

reconhecido pela abstração presente em seus conteúdos (Duré; Andrade; Abílio, 2018), muitas vezes utilizando métodos de ensino que empregam habilidades visuais, como o uso de desenhos, gráficos e fotografias, que dificultam ou inviabilizam a compreensão por parte dos alunos com deficiência visual.

Com base nessa situação, o curso de Licenciatura em Biologia oferecido pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) foi escolhido tendo em vista as recentes ações vinculadas à inclusão dos estudantes com algum tipo de deficiência. Além disso, a própria UFBA possui o Núcleo de Apoio à Inclusão do Aluno com Necessidades Educacionais Especiais (NAPE), criado por meio da Portaria nº 74, de 26 março de 2008 e vinculado à Pró-Reitoria de Ações Afirmativas e Assistência Estudantil - PROAE. Conforme descrito no site do núcleo, este órgão institucional atua “com a missão de contribuir para a eliminação de barreiras atitudinais, arquitetônicas, comunicacionais, tecnológicas, didáticas e culturais, com vistas à inclusão da pessoa com deficiência na Universidade Federal da Bahia” (Bahia, 2023), oferecendo serviços de apoio para as unidades e docentes que solicitarem a consultoria do núcleo para atuações referentes, dentre outras, as questões de inclusão discente e elaboração de material didático adaptado.

Desta forma, articulado com as demandas contemporâneas quanto ao ensino de estudantes com deficiência visual, este estudo apresenta como objetivo analisar de que forma o processo de formação de professores de Biologia para o ensino de estudantes com deficiência visual vem sendo adotado na área. Para isso o lócus da pesquisa, escolhido como recorte metodológico, foi o curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Bahia (UFBA), atentando-se às suas diretrizes curriculares, à infraestrutura de suporte disponibilizada para os estudantes com deficiência visual, além da própria percepção de professores/estudantes do referido curso acerca do tema de pesquisa em questão.

1.4 JUSTIFICATIVA E LACUNAS DO CONHECIMENTO

As experiências singulares vivenciadas pela autora durante o seu percurso formativo no curso de graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Bahia orientaram a elaboração da presente dissertação. A somatória de tais momentos fomentaram anseios que, acompanhados de inquietações, motivaram a busca por respostas e possíveis soluções na tentativa de

suprimir o sentimento de despreparo frente às situações cotidianas no ambiente escolar, resultando no interesse em áreas relacionadas à educação especial e inclusiva.

Em diversas ocasiões, o contato com estudantes público-alvo da educação especial no decorrer das atividades realizadas nos estágios supervisionados, sobretudo durante o período de regência, evidenciou a necessidade de suplementar as lacunas formativas geradas em função da carência de discussões tangentes a acessibilidade de estudantes, em sua pluralidade, no currículo do referido curso. Com exceção da disciplina de Libras, que possui como objetivo principal introduzir os(as) discentes a questões da surdez e do ensino de estudantes com deficiência auditiva, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFBA não aborda, de maneira obrigatória, as temáticas referentes à educação inclusiva.

Posteriormente, a entrada de uma estudante com deficiência visual no curso de graduação supracitado e os desdobramentos que este evento gerou na atuação do Instituto de Biologia da UFBA como um todo, evidenciaram ainda mais as dificuldades e lacunas formativas existentes na elaboração de um curso acessível. Naquele momento, a Residência Pedagógica em Biologia proporcionou um espaço para a investigação de temáticas transversais ao ensino em sala de aula, contemplando tópicos referentes à inclusão de estudantes.

Esse interesse transformou-se em um projeto de pesquisa que tratou de uma revisão da literatura referente aos estudantes com deficiência visual no Ensino Superior e a atuação dos(as) professores(as) de Biologia, que resultou em um artigo intitulado “Panorama da Literatura nas Ciências Naturais e na Biologia Acerca de Experiências Formativas para a Inclusão de Estudantes com Deficiência Visual no Brasil”, sendo este o estudo precursor da presente dissertação.

Em síntese, os interesses da pesquisadora foram moldados pelas experiências únicas vivenciadas ao longo do seu percurso de formação e atuação docente, culminando no presente estudo, fruto de discussões e inquietações que surgiram ao longo de uma graduação. Dessa forma, considerando as diversas lacunas do conhecimento presentes na área, somada à carência de investimentos e estudos que abarquem as temáticas referentes à inclusão, as investigações findam em novos questionamentos com potencial reflexivo.

Nesta perspectiva, a reviravolta no contexto formativo de discentes de diversos níveis de escolaridade em 2020, ocasionada pela pandemia da Covid-19 e a

implementação do ensino remoto, gerou novas indagações a serem sanadas. Em vista a circunstância atípica, na qual os(as) professores(as) passaram por uma adaptação acelerada de transição entre o modelo de ensino presencial para a realidade online, depreende-se que outros obstáculos para a atuação docente tenham surgido, acompanhados de reflexões e medidas que procuram garantir a acessibilidade dos estudantes, em especial aqueles com deficiência visual.

Imbuída nesse inter-relacionamento de vivências pessoais, atuação profissional, inquietações e questões sociopolíticas, esta pesquisa procura contribuir com a extensa, e necessária, discussão que abarca as questões de acessibilidade, inclusão e permanência de estudantes com deficiência visual em programas de ensino de diversos níveis de escolaridade, seja no contexto presencial ou remoto de ensino. Espera-se que este trabalho possa contribuir de alguma forma com este vasto campo, acompanhado de tecnologias, ferramentas e inovações com potencial para propulsionar novas discussões e reflexões na área, a ser explorado na educação inclusiva.

Diante do que foi exposto é possível sistematizar as justificativas para a implementação desta pesquisa a partir dos seguintes pontos:

(1) Esfera do Ensino de Biologia: escassez de trabalhos acadêmicos vinculados à relação entre o processo de inclusão de estudantes com deficiência visual em cursos de Licenciatura em Biologia, sendo assim relevante um estudo que possa proporcionar uma reflexão sobre experiências de professores(as) universitários de Biologia em situações de inclusão a partir de pressupostos da diversidade cultural;

(2) Esfera Acadêmica: atualmente o Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia (UFBA) vem recebendo, ainda que em fluxo reduzido, estudantes com necessidades educativas especiais², incluindo os com baixa acuidade visual. Nesse contexto, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFBA que, em vista as alterações em resoluções propostas para as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada (Brasil, 2019; Brasil, 2020), está passando por uma atualização em seu currículo, possibilitando a análise dos impactos que essas mudanças poderão ocasionar na inclusão destes estudantes;

² O termo engloba o público atendido pelo NAPE, isto é, estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação.

(3) Esfera Profissional: o estudo poderá servir como auxílio para professores(as) universitários e da Educação Básica para que se aproximem de experiências de ensino adaptadas para estudantes com deficiência visual.

Ademais, reafirma-se a importância do estudo se debruçar em torno do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto de Biologia da UFBA. O Instituto estabeleceu nos últimos anos, no âmbito do seu Núcleo de Ensino o Núcleo de Apoio ao Estudante com Deficiência (NAED), um grupo docente e administrativo fixo para lidar com as demandas e especificidades de estudantes com algum tipo de deficiência. Uma ação incomum dentro das unidades acadêmicas, que, por se tratar de uma ação recente, ainda comporta muitas dúvidas e lacunas no que diz respeito, principalmente, ao Ensino de Estudantes com Deficiência Visual.

1.5 OBJETIVOS

Como mencionado anteriormente, para o desenvolvimento deste estudo é proposto como objetivo geral analisar de que forma o processo de formação de professores de Biologia para o ensino de estudantes com deficiência visual vem sendo adotado na área, apresentando como lócus da pesquisa o curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Contudo, compreendendo a generalidade da meta suscitada, o escopo desta pesquisa conduz então o objeto de estudo em dois objetivos específicos:

- (1) Compreender, a partir de uma revisão sistemática da literatura, de que forma vem sendo retratada a infraestrutura de suporte disponibilizada no Ensino Superior durante a formação de estudantes com deficiência visual no que tange a Biologia e áreas correlatas;
- (2) Analisar de que forma os participantes de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (professores(as), estudantes e corpo administrativo), compreendem a formação de estudantes com deficiência visual no Ensino Superior.

1.6 FORMATO E ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Levando em consideração os modelos predominantes, a construção do presente trabalho segue um formato insubordinado de dissertação, isto é, rompe com a representação tradicional de pesquisa educacional desta modalidade de trabalho acadêmico. Opondo-se à construção usual, estruturada por uma introdução, revisão de literatura, descrição do percurso metodológico e procedimentos, apresentação dos resultados, discussão e conclusão, este estudo é constituído por capítulos compostos por artigos de pesquisas publicáveis, no formato intitulado multipaper (Lopes, 2023).

O aceite de Dissertações e Teses seguindo este formato por programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* vem se tornando comum. Um dos benefícios possibilitados por este formato, conforme apresentado por Lopes (2023, p. 53), “principalmente para estudos baseados em objetos investigativos contemporâneos e que apresentam resultados transitórios, [é] a publicação na medida em que os artigos sejam elaborados”. Assim sendo, existe a possibilidade de evitar a desatualização das informações produzidas.

O formato multipaper é, em síntese, organizado em três divisões organizacionais de escrita. Elas são:

- 1) Um componente introdutório, que contempla a exposição de um panorama geral da pesquisa, apresentando os fundamentos teóricos e pressupostos metodológicos globais estruturantes do trabalho em questão. Estes pressupostos são base para os artigos produzidos e, caso seja necessário, podem ser apresentados em mais de um capítulo. Nesta Dissertação, o *Capítulo 1: Introdução* atende a estrutura inicial;
- 2) No componente seguinte, os artigos produzidos durante o período de realização da pesquisa são apresentados, discutindo os objetivos geral e secundários norteadores do trabalho. A seção supracitada é constituída pelos Capítulos 2 e 3 desta Dissertação, sendo um capítulo apresentando um estudo bibliográfico e um capítulo com um estudo empírico, ambos redigidos sob as diretrizes dos periódicos de interesse para posterior submissão;
- 3) Por fim, a terceira seção de um trabalho multipaper, constituída pelo Capítulo 4 da presente Dissertação, pode ser classificado como uma conclusão geral da pesquisa, encerrando o trabalho com a retomada concatenada dos resultados

discutidos ao longo do estudo e as suas considerações finais, assim como as limitações e contribuições da pesquisa realizada.

1.7 CONTEXTO, PERCURSO METODOLÓGICO E QUESTÕES ÉTICAS DA PESQUISA

Esta pesquisa foi desenvolvida a partir de uma abordagem qualitativa exploratória, sendo caracterizada pelo uso de procedimentos metodológicos do tipo bibliográfico e empírico. Foram adotados dois procedimentos responsáveis para a produção das informações, ambos em diálogo com os objetivos pretendidos pelo estudo, que permitiram que o problema estudado fosse explorado de forma detalhada e multirreferencial. Em adição, é importante destacar que a escolha do curso foco do estudo se deu em decorrência da viabilidade de implementação das etapas metodológicas por parte da proponente e dos participantes voluntários da pesquisa.

O primeiro procedimento realizado foi uma Revisão Sistemática da Literatura (Creswell; Creswell, 2018) acerca da relação da formação dos professores de Biologia e a sua atuação frente à infraestrutura de suporte básica disponibilizada, com destaque para as tecnológicas geradas no contexto do Ensino Remoto. Frente o impacto do período pandêmico para os diferentes processos formativos, inclusive para o desenvolvimento desta pesquisa, o escopo da investigação aqui proposta delimitou seu período de análise para as publicações científicas relacionadas ao Ensino de Ciências e Biologia, publicadas entre 2020 e 2023, encontradas na Plataforma de Periódicos Capes, em conjunto com as publicações da Plataforma de Dissertações e Teses da Capes.

Em seguida, os trabalhos selecionados a partir do procedimento supramencionado foram organizados e interpretados através da adoção da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016), procedimento este que estabeleceu as guias de categorias analíticas que orientaram a seleção dos materiais que contemplassem os pressupostos epistemológicos particulares ao processo de ensino e aprendizagem dos diversos componentes que compõem a área das Ciências Biológicas.

Em suma, os pressupostos adotados a partir de Bardin (2016) podem ser divididos em três fases:

- 1) Pré-análise, que pode ser considerada a fase de organização, na qual é feito uma leitura “flutuante” e serão decididos quais artigos e documentos serão analisados (fatores de inclusão, exclusão e termos delimitadores), assim como a elaboração dos indicadores que orientarão a interpretação desses documentos;
- 2) Exploração do Material, com a escolha da codificação, classificação e categorização desses documentos;
- 3) Tratamento e Apresentação dos Resultados, no qual será desenvolvida a inferência e interpretação das informações produzidas através do estudo semiótico dos dados categorizados anteriormente, buscando assim a validação e extrapolação dos resultados em questão.

Por fim, o segundo procedimento adotado no estudo foram as Entrevistas Semiestruturadas com professores(as) universitários do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFBA, obedecendo como critério de inclusão docentes que já ministraram aulas em componentes curriculares com a presença de estudantes com deficiência visual e/ou participam de forma ativa na coordenação do NAED. Em complemento, foram considerados também profissionais do corpo administrativo do Instituto de Biologia envolvidos com a Coordenação do curso, além dos estudantes com deficiência visual que fazem (ou fizeram) parte do curso desde a criação do núcleo fixo, juntamente com estudantes sem deficiências que experienciaram disciplinas com eles. O estudo também contou com a participação de um representante do Núcleo de Apoio à Inclusão do Aluno com Necessidades Educacionais Especiais (NAPE) da referida universidade.

Para a implementação das entrevistas foram elaborados Guias de Entrevista de acordo com as especificidades de cada grupo de participantes, somando cinco guias para contemplar os grupos de professores(as), estudantes e representantes do corpo administrativo. Os dados gerados a partir das entrevistas foram transcritos e analisados com a utilização de uma ficha categórica e adoção dos pressupostos da Análise de Conteúdo de Bardin (2016) apresentados previamente.

Em conclusão, esta Dissertação seguiu as orientações da Escuta Sensível prescritas por Barbier (2002), além de cumprir com os padrões e exigências definidos pela Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS)

que definiu as diretrizes para os estudos desenvolvidos com Seres Humanos. Desta forma, a elaboração e aplicação de todos os instrumentos de pesquisa seguiram tais diretrizes, além de envolverem a disponibilização dos Termos de Consentimento Livre Esclarecido, Termos de Assentimento, ademais do Termo de Autorização Institucional vinculados ao processo de submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) através da Plataforma Brasil, aprovado sob o Parecer de número 5.688.412.

REFERÊNCIAS

BAHIA. NAPE - NÚCLEO DE APOIO À INCLUSÃO DO ALUNO COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS. (org.). **Apresentação**. 2023. Disponível em: <http://www.napeaccessivel.ufba.br>. Acesso em: 02 maio 2023.

BARBIER, R. Escuta sensível na formação de profissionais de saúde. In: **Conferência na Escola Superior de Ciências da Saúde–FEPECS-SES-GDF. Brasília**. 2002. Disponível em: <http://www.barbierrd.nom.fr/ESCUTASENSIVEL.PDF>. Acesso em 01 jul. 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições, 2016.

BRAGA, C. F. *et al.* Comunicação professor aluno: múltiplas inquietações, múltiplos olhares. **Revista Anhanguera**, Goiânia, v. 12, n. 1, p. 111-138, 2011. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/xmlui/bitstream/handle/ri/16148/Artigo%20-%20Claudomilson%20Fernandes%20Braga%20-%202011.pdf?sequence=5&isAllowed=y>. Acesso em 05 jul. 2020.

BRASIL. Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 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. **Diário Oficial da União**: Brasília, 03 dez. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 04 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Saberes e práticas da inclusão**: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos cegos e de alunos com baixa visão. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006. 208 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/alunoscegos.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da educação. Secretaria de Educação Especial. Resolução CNE/CEB nº 4 de 2 de outubro de 2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação

Especial. **Diário Oficial da União**: seção 1, p.17, Brasília, 5 out. 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf. Acesso em: 17 jul. 2023.

BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, p. 3, 30 ago. 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf. Acesso em: 17 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Documento Orientador**: Programa Incluir - Acessibilidade na Educação Superior. Brasília: SECADI/SESu, p. 21, 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=12737-documento-orientador-programa-incluir-pdf&category_slug=marco-2013-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 05 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. 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). **Diário da União**: Brasília, 2015. Disponível em: https://www.pessoacomdeficiencia.sp.gov.br/Content/uploads/20162317410_FINAL_SANCIONADALei_Brasileira_de_Inclusao_06julho2015.pdf. Acesso em: 19 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 2, de 2 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, p. 35, 15 abr. 2020. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECPN22019.pdf. Acesso em 16 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada). **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, p. 103-106, 29 out. 2020. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2020-pdf/164841-rcp001-20/file>. Acesso em 16 mar. 2022.

CANAU, V. M. Multiculturalismo e educação: desafios para a prática pedagógica. In: CANAU, V. M.; MOREIRA, A. F. (orgs.). **Multiculturalismo**: diferenças culturais e práticas pedagógicas, v. 2, p. 13-37, Petrópolis: Editora Vozes, 2008.

CANEN, A.; XAVIER, G. P. M. Formação continuada de professores para a diversidade cultural: ênfases, silêncios e perspectivas. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 48, p. 641-661, 2011. DOI:

<https://doi.org/10.1590/S1413-24782011000300007>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/qfNQJ3GxNDJTwG5kbXZw8Rs/?format=pdf&lang=pt>.
Acesso em: 30 jul. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB 2/2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. **Diário Oficial da União**: Seção 1E, Brasília, p. 39-40, 14 set. 2001. Disponível em:
https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_CEB0_1.pdf?query=LI CENCIATURA. Acesso em: 05 mar. 2021.

CRESWELL, John; CRESWELL, David. **Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches**. Londres: Sage, 2018.

DURÉ, R. C.; ANDRADE, M. J. D. de; ABÍLIO, F. J. P. Ensino de Biologia e contextualização do conteúdo: quais temas o aluno de ensino médio relaciona com o seu cotidiano. **Experiências em Ensino de Ciências**, v.13, n. 1, p. 259-271, 2018. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/231/209>. Acesso em: 29 jun. 2020.

FRANCO, M. A. S.; PIMENTA, S. G. Didática multidimensional: por uma sistematização conceitual. **Educação & Sociedade**, v. 37, n. 135, p. 539-553, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302016136048>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/pdf/es/v37n135/1678-4626-es-37-135-00539.pdf>. Acesso em 01 jul. 2020.

GATTI, B. A. Formação de professores: condições e problemas atuais. **Revista internacional de formação de professores**, v. 1, n. 2, p. 161-171, 2016. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Formação+de+professores%3A+condições+e+problemas+atuais&btnG=. Acesso em: 04 jun. 2020.

GLAT, R.; PLETSCH, M. D.; FONTES, R. de S. Educação inclusiva & educação especial: propostas que se complementam no contexto da escola aberta à diversidade. **Educação**, v. 32, n. 2, p. 343-355, 2007. Disponível em:
<https://www.redalyc.org/pdf/1171/117117241006.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pessoas com Deficiência 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em:
https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/0a9afaed04d79830f73a16136dba23b9.pdf. Acesso em: 09 jan. 2024.

INSTITUTO RODRIGO MENDES. **Gestão Escolar para Equidade: educação inclusiva 2016**. Educação Inclusiva 2016. Disponível em:
https://institutorodrigomendes.org.br/wpcontent/uploads/2017/01/IRM_LayoutDiagramacao7.pdf. Acesso em: 15 mar. 2022.

INSTITUTO UNIBANCO. **Equidade: Inclusão aumenta, mas o acesso ao Ensino Médio ainda é desafio**. 2016. Disponível em:

<https://www.institutounibanco.org.br/aprendizagem-em-foco/15/>. Acesso em 15 jun. 2020.

LOPES, David. **Plataformização e a Formação de Professores das Ciências da Natureza: interfaces com as mídias audiovisuais e sonoras**. 2023. Orientação: Rejane Maria Lira-da-Silva; Lynn Rosalina Gama Alves. 234 f. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Faculdade de Educação, UFBA, Salvador, 2023.

MACEDO, C.M.S de. Diretrizes de acessibilidade em conteúdos didáticos, **InfoDesign: Revista Brasileira de Design da Informação**, v. 10, n.2, p.123-136, 2013. Disponível em: link.gale.com/apps/doc/A465696115/IFME?u=anon~752501fd&sid=googleScholar&xid=845fae9b. Acesso em: 07 jul. 2021.

MIRANDA-VILELA, A. L. **[Anatomia do Olho]**. 24 nov. 2021. Ilustração. Disponível em: <https://anatomiaefisiologiahumana.com.br/sistemas/sensorial/6>. Acesso em: 17 jul. 2023.

MOREIRA, A. F.; CANDAU, V. M. (org.) **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 245.

NASCIMENTO, H. A.; GOUVÊA, G. Diversidade, Multiculturalismo e Educação em Ciências: Olhares a partir do Enpec. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], v. 20, n. u, p. 469–496, 2020. DOI: 10.28976/1984-2686rbpec2020u469496. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/19614>. Acesso em: 01 nov. 2020.

OLIVEIRA, M. L. *et al.* Educação inclusiva e a formação de professores de ciências: o papel das universidades federais na capacitação dos futuros educadores. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 13, n. 3, p. 99-99, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-21172011130307>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/3tHCfkTCMh6WpTsNwHBctXv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 27 mai. 2020.

PETERS, S. J. “Education for all?” A historical analysis of international inclusive education policy and individuals with disabilities. **Journal of disability policy studies**, v. 18, n. 2, p. 98-108, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1177/10442073070180020601>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/10442073070180020601>. Acesso em 19 mai. 2020.

ROCHA-OLIVEIRA, R.; MACHADO, M. S.; SIQUEIRA, M. Formamos professores para a educação inclusiva?: análise de publicações sobre formação de professores de ciências/biologia. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 10, n. 2, 2017. DOI: 10.3895/rbect.v10n2.3784. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/3784/pdf>. Acesso em: 27 mai. 2020.

SILVA, J. C.; PIMENTEL, A. M. Inclusão educacional da pessoa com deficiência visual no ensino superior. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 29, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadbto/a/jK7sbFJxkRX4z3n9ZbcdwdJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 26 mar. 2022.

SOUSA, R. S. de; IVENICKI, A. MULTICULTURALISMO COMO POLÍTICA DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO. **Nuances: Estudos sobre Educação**, Presidente Prudente, v. 27, n. 1, p. 279–299, 2016. DOI: 10.14572/nuances.v27i1.3473. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/3473>. Acesso em: 23 out. 2020.

TORRES, J. P.; SANTOS, V. Conhecendo a deficiência visual em seus aspectos legais, históricos e educacionais. **Educação (Batatais)**, v. 5, n. 2, p. 33-52, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/308765351_Knowing_the_visually_impaired_in_their_legal_historical_and_educational_aspects_Conhecendo_a_deficiencia_visual_em_seus_aspectos_legais_historicos_e_educacionais. Acesso em: 02 nov. 2021.

VAZ, J. M. C. *et al.* Material didático para ensino de biologia: possibilidades de inclusão. **Revista brasileira de pesquisa em educação em ciências**, v.12, n.3, p. 81-104, 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5716/571666025005.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Blindness and vision impairment**. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>. Acesso em 24 mai. 2020.

XAVIER, G. P. de M.; CANEN, A. Multiculturalismo e educação inclusiva: contribuições da universidade para a formação continuada de professores de escolas públicas no Rio de Janeiro. **Pro-posições**, v. 19, n. 3, p. 225-242, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/pp/v19n3/v19n3a12.pdf>. Acesso em 05 nov. 2020.

2. CIÊNCIAS NATURAIS E BIOLOGIA NO ENSINO REMOTO: A MEDIAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA A INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL

O presente capítulo procurou contemplar o primeiro objetivo específico desta Dissertação, a partir da literatura científica no campo da Biologia e de áreas em diálogo, como as Ciências Naturais, para compreender *de que forma a literatura vem retratando a infraestrutura de suporte básica, com destaque para as tecnologias digitais, no que tange a inclusão de estudantes com deficiência visual.*

A escrita se deu por meio de uma Revisão Sistemática da Literatura de obras científicas revisadas por pares encontradas na Plataforma de Periódicos Capes e na Plataforma de Dissertações e Teses da Capes, abrangendo artigos científicos, Dissertações e Teses. Estas foram publicadas entre 2020 e 2023, período referente aos anos em que, por conta da pandemia do Corona Vírus, o ensino em todos os níveis de escolaridade seguiram, majoritariamente, o modelo remoto de ensino.

Tal mudança no formato de ensino demandou conhecimentos particulares acerca da mediação e uso de artefatos digitais, em especial quanto às práticas que envolvem a participação de estudantes com deficiência visual. Essas condições, assim como as demandas contemporâneas, convergem com a questão orientadora do estudo: *como tem se dado o processo de formação de professores de Biologia para o ensino de estudantes com deficiência visual em um curso de licenciatura da Universidade Federal da Bahia?*

Espera-se que os resultados obtidos neste estudo possam contribuir com a discussão existente acerca das questões relacionadas à Acessibilidade no Ensino Remoto e o Uso das Tecnologias Digitais como ferramentas para garantir a acessibilidade dos estudantes com deficiência visual. Apontou-se, ainda, algumas lacunas formativas dos(as) docentes para a atuação no formato online, assim como uma escassez de trabalhos publicados quando o foco dessas questões é voltado para as peculiaridades intrínsecas aos conteúdos que compõem as áreas das Ciências Naturais e Biologia e as demandas existentes no seu processo de ensino aos referidos estudantes citados previamente.

Ciências Naturais e Biologia no Ensino Remoto: a Mediação das Tecnologias Digitais para a Inclusão de Estudantes com Deficiência Visual³

Resumo: A implementação do ensino remoto ocorreu de maneira excepcional em vista do estado de calamidade pública decretado em decorrência da pandemia da Covid-19. Os(As) professores(as) viram-se impossibilitados de se apropriarem de ferramentas e recursos tecnológicos em sua completude, impactando na qualidade do ensino. Em adição, a execução de aulas inclusivas que contemplem e atendam as especificidades de aprendizado de estudantes com deficiência ratificam o desafio desse grupo docente com a articulação da Educação Inclusiva e os meios digitais. Nessa perspectiva, os recursos dirigidos aos(às) alunos(as) com deficiência visual devem considerar o modo de aprendizado particular desses(as) discentes e o mesmo cuidado deve ser tomado para componentes curriculares, como nas áreas das Ciências Naturais e Biologia, que utilizam primariamente a visão como sustento das práticas de ensino. Frente a essas problemáticas, o presente artigo analisa na literatura reflexões acerca de experiências práticas e formativas de professores(as) com tecnologias digitais em contextos de ensino e inclusão de estudantes com deficiência visual, especificamente com base na interface das áreas de Ciências Naturais e Biologia. Foram consultadas duas bases de dados, com a identificação de treze trabalhos, um quantitativo reduzido diante da crescente demanda educacional encontrada nos diversos setores da Educação Brasileira atual. Com base nos resultados, destaca-se a exigência de novas pesquisas na área, observada a progressiva demanda de inovações acessíveis que atendam as especificidades de aprendizado de discentes em sua diversidade e o aperfeiçoamento de ferramentas já em uso.

Palavras-Chave: Estudantes com Deficiência Visual; Ensino Remoto; Ensino de Biologia; Ensino de Ciências.

³ Este capítulo será submetido no formato de artigo científico em periódico específico da área, deste modo a sua formatação segue as diretrizes estabelecidas pelo site do periódico. Reforça-se que a disponibilização deste texto na presente dissertação preservará em sua plenitude os termos determinados pela Declaração de Direito Autoral definidos pelas normas de submissão estipuladas pelo periódico em questão.

2.1 PERSPECTIVAS INICIAIS

Imaginar o mundo contemporâneo sem a influente presença das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) é uma tarefa difícil. Considerados facilitadores de suma importância para a solução de problemas emergentes na sociedade, tais recursos modificam e condicionam as relações sociais em diversas áreas estratégicas da sociedade, gerando, inclusive, grande impacto no âmbito educacional e na atuação de professores(as) (Moreira; Henriques; Barros, 2020). Por conseguinte, os métodos de ensino vêm buscando acompanhar o desenvolvimento desses instrumentos em conjunto com a internet, evidenciando o potencial comunicacional presente nessas tecnologias e a necessidade de estimular caminhos formativos que discorram sobre tais tecnologias nos ambientes de ensino.

Em contraste ao modelo de Ensino à Distância, no qual um curso é planejado e concebido em sua integridade, providenciando, dentre outros aspectos, a capacitação prévia dos(as) docentes e a adaptação da carga horária ao formato a distância (Joye; Moreira; Rocha, 2020), a implementação do ensino remoto, nos anos de 2020 e 2021 em instituições públicas e privadas de ensino, ocorreu de maneira excepcional em vista ao estado de calamidade pública decretado em decorrência da pandemia da Covid-19. Segundo Joye, Moreira e Rocha (2020), esse formato de ensino é caracterizado pela formação docente apressada e pela transposição das aulas e avaliações do ensino presencial para o ensino a distância.

Em síntese, a transição entre as atividades letivas presenciais e aquelas necessárias para o processo de ensino e aprendizagem no ambiente virtual se deu de maneira abrupta e inesperada. Para além, os(as) educadores(as) não receberam orientações nacionais específicas que guiassem a sua atuação, fazendo com que cada professor(a) tomasse medidas individuais para a elaboração de suas atividades teórico-práticas. Resultante da situação enfrentada no contexto pandêmico, os(as) professores(as) viram-se impossibilitados(as) de se apropriarem de ferramentas e recursos tecnológicos em sua completude previamente à implementação do ensino remoto, impactando na qualidade do ensino. Como apontado por Moreira, Henriques e Barros (2020), as tecnologias têm sido utilizadas numa concepção puramente instrumental, culminando em um ensino meramente transmissivo em grande parte dos casos.

Em adição às dificuldades encontradas pelos profissionais da educação durante a sua atuação no formato online, a execução de aulas e atividades inclusivas que contemplem e atendam as especificidades de aprendizado de estudantes com deficiência ratificam o desafio desse grupo docente com a articulação entre a Educação Inclusiva e os meios digitais. Conseqüentemente, considerando as medidas estabelecidas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB (Brasil, 1996), espera-se que o(a) professor(a) tenha a capacitação necessária para usufruir dos recursos e ferramentas propiciadas pelas tecnologias digitais concomitantemente a sua utilização de maneira a assegurar a democratização do ensino e acesso às informações trabalhadas em aula.

Considera-se pessoa com deficiência, conforme descrito na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), aquela que possui “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). Portanto, as medidas instauradas pela educação inclusiva, que visam defender o direito de todos(as) os(as) estudantes aprenderem de forma conjunta, sem qualquer tipo de discriminação e ocupando os mesmos espaços (Brasil, 2008), contemplam esse público.

Em síntese, espera-se que as tecnologias também possam ser utilizadas como meios de mediação para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência, de forma a lhes propiciar autonomia. Essa medida converge com as disposições instituídas pela lei supracitada, a qual certifica, no âmbito da educação, ao(à) estudante com deficiência “[...] 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).

No entanto, a formação dos(as) profissionais licenciados(as) frequentemente é relatada como insuficiente para atender às demandas específicas dos(as) estudantes público-alvo da Educação Especial (Cruz; Glat, 2014). Apesar da estipulação do preparo de docentes capacitados(as) por meio da “adoção de práticas pedagógicas inclusivas pelos programas de formação inicial e continuada de professores e oferta de formação continuada para o atendimento educacional especializado” (Brasil, 2015)

no referido Estatuto, muitos(as) professores(as) sentem-se despreparados(as) e inseguros(as) para atuar frente às questões inerentes ao ensino contemporâneo.

Para além das condições brevemente estabelecidas, a utilização desses recursos tecnológicos exige a compreensão e domínio, por parte do(a) professor(a), das funcionalidades existentes e do seu direcionamento para melhor atender às especificidades de seus(uas) estudantes. Dessa forma, os recursos dirigidos aos(as) alunos(as) com deficiência visual devem considerar o modo de aprendizado particular desses(as) discentes e o mesmo cuidado deve ser tomado para componentes curriculares, como nas áreas das Ciências Naturais e Biologia, que utilizam primariamente a visão como suporte das práticas de ensino, demandando uma atenção especial para a estruturação de seus cursos a partir de uma premissa inclusiva.

Dado esse contexto, o presente estudo pretende analisar na literatura reflexões acerca de experiências práticas e formativas de professores(as) com tecnologias digitais em contextos de ensino e inclusão de estudantes com deficiência visual, especificamente com base na interface das áreas de Ciências Naturais e Biologia. A presente produção acadêmica é um recorte dos estudos desenvolvidos durante o Mestrado em Educação no curso de Pós-Graduação da *Blind Review*. Espera-se que o presente trabalho possa contribuir com a discussão sobre a prática docente inclusiva perante esse grupo de estudantes, evidenciando as dificuldades, obstáculos, possíveis soluções e melhorias para a garantia da acessibilidade dos(as) discentes aos ambientes e recursos digitais.

2.2 A INCLUSÃO DO(A) ESTUDANTE COM DEFICIÊNCIA

Os avanços obtidos para a inclusão de discentes com necessidades educativas especiais em salas de aula regulares, isto é, em conjunto com os(as) demais estudantes, efetuou-se a partir de uma incessante luta de movimentos sociais pela educação inclusiva. Entre as conquistas alcançadas, destaca-se a elaboração de documentos orientadores para a inserção desses(as) educandos(as) na rede regular de ensino, como a Declaração de Salamanca. Tais documentos atribuem às escolas o dever de se adequarem aos(as) seus(uas) estudantes, e não o contrário, visando o combate das práticas discriminatórias no ambiente escolar e retirando a

responsabilidade de adequação desse público aos moldes de um perfil estudantil estereotipado (Silva; Lopes, 2020).

No Brasil, o Estatuto da Pessoa com Deficiência atua na determinação de leis que buscam assegurar e promover condições que garantam a inclusão social e o exercício da cidadania da pessoa com deficiência (Brasil, 2015). Dessa forma, pela lei, está prevista a acessibilidade desses(as) cidadãos(ãs) por meio da “possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de [...] informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias” (Brasil, 2015), considerando a elaboração de produtos e recursos que seguem as premissas do desenho universal (também chamado de Design Universal), isto é, passíveis de “serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva” (Brasil, 2015), sendo essa definida no mesmo documento como:

[...] produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social; (Brasil, 2015, Art. 3).

Para além das medidas citadas, o Estatuto também estabelece diretrizes referentes ao direito à educação da pessoa com deficiência, de maneira a desenvolver, em sua plenitude e especificidades, as habilidades e talentos desses(as) estudantes (Brasil, 2015). Dessa forma, busca-se determinar as barreiras a serem superadas para a plena inclusão da pessoa com deficiência na sociedade, permeando questões que potencialmente limitem ou impeçam a prática integral da sua cidadania nas mais diversas esferas sociais, categorizadas como:

a) barreiras urbanísticas: as existentes nas vias e nos espaços públicos e privados abertos ao público ou de uso coletivo; b) barreiras arquitetônicas: as existentes nos edifícios públicos e privados; c) barreiras nos transportes: as existentes nos sistemas e meios de transportes; d) barreiras nas comunicações e na informação: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação; e) barreiras atitudinais: atitudes ou comportamentos que impeçam ou prejudiquem a participação social da pessoa com deficiência em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas; f) barreiras tecnológicas: as que dificultam ou impedem o acesso da pessoa com deficiência às tecnologias; (Brasil, 2015, Art. 3).

Tratando do âmbito educacional, especialmente no modelo de Ensino Remoto, tais barreiras estão diretamente relacionadas à atuação do(a) professor(a) em aula,

assim como à capacitação necessária para a execução das suas atividades. Conseqüentemente, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência prevê, também, a formação desses(as) profissionais por meio da “[...] adoção de práticas pedagógicas inclusivas pelos programas de formação inicial e continuada de professores e oferta de formação continuada para o atendimento educacional especializado” (Brasil, 2015) em conjunto com a “[...] inclusão em conteúdos curriculares, em cursos de nível superior e de educação profissional técnica e tecnológica, de temas relacionados à pessoa com deficiência nos respectivos campos de conhecimento” (Brasil, 2015).

Nessa perspectiva, o ensino e inclusão de estudantes com deficiência fundamenta-se em políticas que garantam, além do acesso desses(as) discentes aos espaços formativos, a sua permanência nos diferentes níveis de escolarização, seja no Ensino Básico ou Superior. Para tal objetivo, a implementação das Salas de Recursos Multifuncionais nas escolas e Núcleos de Acessibilidade nas universidades (Silva; Lopes, 2020) desponta como uma relevante fonte de recursos e ferramentas para assegurar o acesso educacional a esses(as) educandos(as).

Todavia, as ferramentas utilizadas para a promoção de condições de igualdade para esses(as) estudantes em um curso presencial não necessariamente convergem com os aparatos indispensáveis para a inclusão na modalidade remota. Como atestado por Moreira, Henriques e Barros (2020), o ensino online apresenta especificidades intrínsecas a esse formato, que demanda dos(as) docentes conhecimentos tecnológicos particulares, além da competência para a utilização desses recursos, muitas vezes incompatíveis à formação inicial recebida por esses(as) profissionais.

As adversidades encontradas pelos(as) docentes são ampliadas em áreas como as Ciências Naturais e Biologia, que utilizam a visão como fonte primária no processo de ensino e aprendizagem de seus conteúdos. Como indicado por Silva e Lopes (2020), a abstração presente nas temáticas dessas disciplinas soluciona-se no uso de fotografias, gráficos e desenhos, ou seja, recursos que exploram habilidades fundamentalmente visuais. Conseqüentemente, a compreensão por parte dos(as) discentes com deficiência visual é prejudicada, demandando a atenção e cuidado dos(as) professores(as) no desenvolvimento e realização das atividades pedagógicas, tanto no formato presencial quanto no modelo remoto de ensino.

2.3 O ENSINO DO(A) ESTUDANTE COM DEFICIÊNCIA VISUAL

A deficiência visual pode ser dividida em duas categorias, compreendendo pessoas cegas ou com baixa visão, ambas as condições apresentando características e definições próprias. Enquanto a cegueira é percebida pela privação total da visão até a ausência da percepção da luz, a baixa visão é descrita pela alteração da capacidade funcional da visão que interfere ou que cerceia o desempenho visual do indivíduo (Torres; Santos, 2015). Portanto, ambas as condições demandam ações pedagógicas específicas que considerem as particularidades intrínsecas dos(as) estudantes a fim de que os(as) mesmos(as) atinjam o seu potencial de aprendizagem.

No ambiente escolar, espera-se que os(as) professores(as) considerem a apreensão das informações pelos(as) discentes com deficiência visual, que difere do convencional, durante as suas práticas. Conforme discutido por Torres e Santos (2015), além da utilização do tato e da audição como forma de assimilação do conhecimento por parte dos estudantes cegos, que abre caminhos para o emprego de recursos didáticos táteis, aqueles(as) com baixa visão possuem um resíduo visual que pode ser proveitoso durante o processo de ensino, merecendo a atenção do(a) docente na elaboração das suas atividades.

Para tal, salas de recursos multifuncionais são implantadas nas escolas públicas de ensino regular. O referido ambiente é equipado com ferramentas essenciais para esse público estudantil, como kit de lupas manuais, dominó tátil, calculadora sonora, guia de assinatura, alfabeto braille, kit de desenho geométrico, soroban, punção, reglete de mesa, máquina de braille, impressora braille, dentre outras ferramentas (Torres; Santos, 2015). Sendo assim, cabe ao(à) docente considerar o apoio de aparatos necessários para o bom desenvolvimento da sua prática na classe comum, com o desenvolvimento de materiais contextualizados com as especificidades do corpo discente.

No entanto, ao se considerar um contexto de ensino remoto, as práticas inclusivas diferem completamente da realidade enfrentada no ensino presencial. A mediação do(a) docente exige conhecimentos tecnológicos específicos, seleção de mídias digitais e materiais digitalizados acessíveis, além de proficiência para a utilização de tecnologias assistivas em conjunto com os recursos disponíveis em plataformas de comunicação. Sendo assim, como discutido por Macedo (2013), a

internet tem o potencial para fortalecer a educação inclusiva ou constituir mais uma barreira para o acesso a informações pela pessoa com deficiência.

Nessa perspectiva, a elaboração do conteúdo e atividades a serem trabalhadas no modelo de ensino remoto devem seguir os princípios estabelecidos pelo Desenho Universal, ou seja, um produto universalmente acessível, sem a necessidade de adaptações posteriores a sua criação. No âmbito educacional, esse passa a ser nomeado como Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), consistindo em uma abordagem baseada em três princípios:

1 – Múltiplos meios de representação para permitir o acesso à informação e ao conhecimento; 2 – Múltiplos meios de ação e expressão para que o estudante possa demonstrar o seu conhecimento; e 3 - Múltiplos meios para aproximar os interesses dos alunos, ofertarem desafios apropriados e ampliar a motivação. (Macedo, 2013, p. 125).

Uma medida para garantir a acessibilidade dos materiais utilizados em aula é a utilização de conteúdo equivalente, isto é, conforme descrito por Macedo (2013, p. 127), um conteúdo “idêntico a outro, porém fornecido em uma modalidade diferente, por exemplo, um texto disponível em áudio e o mesmo texto associado a um arquivo para impressão em Braille”, além do uso de mídias alternativas. Conforme abordado pela mesma autora, tais mídias são “conteúdos alternativos, é uma ampliação dos conteúdos equivalentes e são fornecidos de formas diferentes, porém com o mesmo objetivo final de aprendizagem” (Macedo, 2013, p. 126).

Em suma, em um contexto de sala de aula presencial, o(a) docente apresenta uma gama de recursos táteis, tecnologias assistivas e ferramentas didáticas que podem ser exploradas de forma a beneficiar o aprendizado do(a) estudante com deficiência visual. Em contrapartida, ao mesmo tempo em que ambientes digitais, como ocorrido no ensino remoto, expandem a diversidade de recursos e possibilidades advindas das mídias existentes em tecnologias digitais, o modelo presume a necessidade por parte do(a) professor(a) de que a informação seja mediada de forma acessível e com qualidade para todos(as) os(as) estudantes.

2.4 PERCURSO METODOLÓGICO

Seguindo os princípios da pesquisa qualitativa e exploratória (Barbosa, 2018), os procedimentos e instrumentos metodológicos de análise utilizados para a descrição e compreensão das ocorrências identificadas, prezaram, para além da esfera

acadêmica, pelas ramificações socioculturais, políticas e econômicas que entrelaçam os resultados obtidos. Em suma, os procedimentos metodológicos empregados estão vinculados a uma Revisão Sistemática da Literatura (Creswell; Creswell, 2018) e o corpus obtido nessa etapa foi submetido a uma análise partindo dos pressupostos de Bardin (2016), com a utilização de uma ficha categórica de análise de conteúdo.

Em síntese, os princípios adotados para a análise podem ser organizados em três fases: (1) a Pré-análise, na qual foi realizada uma sistematização dos trabalhos que seriam analisados a partir de uma leitura flutuante, considerando os fatores de inclusão, exclusão e termos delimitadores da pesquisa, seguida pela elaboração de indicadores que orientaram a interpretação desses documentos; (2) a Exploração do Material, diante da codificação, classificação e categorização desses trabalhos e, por fim, (3) o Tratamento dos Resultados, no qual foi desenvolvida a inferência e interpretação das informações produzidas mediante o estudo semiótico dos dados categorizados previamente, buscando assim validar e extrapolar os resultados em questão.

No que corresponde à revisão da literatura, a delimitação do período temporal para a seleção de trabalhos foi baseada na análise dos trabalhos produzidos sob o contexto pandêmico da Covid-19 entre março de 2020 (momento do decreto da Organização Mundial da Saúde acerca do início da Pandemia) até outubro de 2023. Os estudos científicos selecionados foram obtidos a partir da busca na Plataforma de Periódicos Capes, além da Plataforma de Dissertações e Teses da Capes, tendo em vista a relevância dessas bases de dados e a importância delas para a pesquisa no Brasil.

Os descritores utilizados nas buscas foram “Ensino Remoto” + “Deficiência Visual” e “Tecnologias Digitais” + “Deficiência Visual”, limitando-se a trabalhos em português que situam o contexto educacional brasileiro, a partir dos seguintes Critérios de Inclusão (CI) e de Exclusão (CE): (CI) Foram considerados apenas estudos vinculados à área da Educação, incluindo trabalhos sobre Ensino a Distância e aqueles que podem ser aplicados ao contexto do ensino remoto, com enfoque em trabalhos inseridos nas áreas da Biologia e das Ciências Naturais, enquanto (CE) Não foram considerados trabalhos que não estivessem inseridos nas áreas da Educação ou que fossem focados em outras áreas específicas para além da Biologia e Ciências Naturais.

Em complemento, considerou-se como trabalhos pertencentes ao Ensino Remoto todo artigo no qual o objeto de estudo estivesse vinculado a questões referentes à formação docente inicial e/ou continuada e a sua aplicação no Ensino Remoto, além de experiências formativas presentes na própria atuação de professores(as) nesse contexto. Dessa forma, com base nos critérios apresentados, o corpus de estudo foi delimitado e os princípios supracitados foram seguidos para descrição e análise das informações produzidas.

2.5 SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE A PARTIR DA LITERATURA SELECIONADA

Foi realizado um levantamento de trabalhos sobre a inclusão de estudantes com deficiência visual presentes na literatura, interligados com propostas pedagógicas, metodológicas e experiências formativas produzidas no ensino remoto. Ou seja, trabalhos que visem proporcionar uma visão que considere as subjetividades de estudantes com necessidades educativas especiais dentro do contexto do ensino online, em especial para aqueles(as) com deficiência visual. Como mencionado anteriormente, o levantamento abrangeu a Plataforma de Periódicos Acadêmicos da Capes, limitado em publicações revisadas por pares, juntamente com a Plataforma de Dissertações e Teses da Capes, entre os anos de 2020 (março), em decorrência do início da pandemia do Coronavírus, e 2023 (outubro).

A partir da revisão sistemática, foi identificado um total de 13 trabalhos acadêmicos (Quadro 1) que contemplaram os critérios estabelecidos para a seleção dos estudos, aproximando-se de temáticas que abordam as ferramentas para a inclusão de estudantes com deficiência visual no contexto do Ensino Remoto a partir de experiências formativas relacionadas ao espaço acadêmico, assim como de pesquisas voltadas à formação e atuação de professores(as) no ambiente remoto. Dos 13 trabalhos encontrados, 9 são Artigos Científicos (69,2%), 2 são Dissertações (15,4%) e 2 são Teses (15,4%).

Quadro 1 – Relação de trabalhos acadêmicos encontrados a partir dos descritores utilizados na busca e organizados em ordem cronológica de publicação.

Título do Trabalho	Tipo de Publicação	Região da Publicação
--------------------	--------------------	----------------------

T1	Análise E Diagnóstico Da Acessibilidade No Moodle Para Deficientes Visuais	Artigo	Nordeste
T2	Acessibilidade Digital em Ambientes Virtuais de Aprendizagem: uma Revisão Sistemática	Artigo	Sudeste
T3	Uma proposta de material digital acessível para a modalidade a distância no âmbito da educação profissional	Dissertação	Sudeste
T4	Tecnologias digitais no trabalho pedagógico com pessoas que possuem baixa visão: revisão sistemática da literatura	Artigo	Sudeste
T5	Criação de podcasts para alunos com deficiência visual durante o ensino remoto	Artigo	Sudeste
T6	Acessibilidade no ensino superior na modalidade remota para deficientes visuais: comparação entre Brasil e Portugal	Artigo	Portugal
T7	Estudantes Com Deficiência No Ensino Remoto: Notas Sobre Práticas Construídas Na Educação Superior	Artigo	Nordeste
T8	Precarização do ensino na pandemia da Covid-19: impactos na inclusão do universitário com deficiência visual	Artigo	Alagoas
T9	Sequência de ensino investigativa: tópicos do magnetismo no ensino híbrido utilizando ferramentas de acessibilidade	Dissertação	Centro Oeste
T10	Pra cego ver: desenvolvimento de simulações auditivas para o ensino de conceitos de eletromagnetismo de estudantes com deficiências visuais	Tese	Sul
T11	Uso de animações para o ensino inclusivo de imunologia: uma experiência docente	Artigo	Nordeste
T12	O Ensino de Física e a Deficiência Visual: uma pesquisa sobre os desafios e uma proposta de ensino remoto emergencial de laboratório de eletromagnetismo para um estudante cego de engenharia, durante a pandemia de 2020	Tese	Sudeste
T13	Percepção de um professor cego sobre a tecnologia assistiva Dosvox para o ensino	Artigo	Sul

Fonte: elaborado pelos(as) autores(as).

Apesar da evidente atenção que a temática vem recebendo, expressa na existência das publicações ao longo do período analisado (Quadro 2), os números

tornam-se mais tímidos quando o enfoque é direcionado ao uso de tecnologias e adaptações para o Ensino Remoto de estudantes com deficiência visual no âmbito das Ciências Naturais e Biologia. Esse enfoque, manifesto em 4 dos 13 estudos selecionados, compreende um quantitativo reduzido diante da crescente demanda educacional encontrada nas áreas supracitadas. No entanto, é importante frisar que, por se tratar de uma demanda profundamente recente, espera-se que outras pesquisas abordando essa temática estejam em curso no momento. Desta forma, presume-se que os seus resultados serão publicados, compondo e fortalecendo o repertório de pesquisas na área.

Quadro 2 – Número de trabalhos por ano, entre 2020 e 2023.

Ano	Quantidade
2020	2
2021	6
2022	3
2023	2

Fonte: elaborado pelos(as) autores(as).

Posteriormente, por meio da análise dos títulos e resumos dos trabalhos, conforme os pressupostos estabelecidos por Bardin (2016), os trabalhos que compõem o corpus de análise da pesquisa foram organizados em duas categorias, de acordo com as seguintes temáticas: 1. Acessibilidade no Ensino Remoto, composta por trabalhos relacionados à acessibilidade de estudantes com deficiência visual no Ensino Remoto, com duas subcategorias: a) em áreas distintas do Ensino de Ciências e Biologia (T1 – T8) e b) em áreas do Ensino de Ciências e Biologia (T9 – T12) e 2. Tecnologias Digitais na Acessibilidade, abrangendo uma produção acerca do uso de tecnologias digitais visando a acessibilidade de estudantes com deficiência visual (T13).

Foram selecionados doze trabalhos que atendiam os critérios de inclusão na categoria Acessibilidade no Ensino Remoto. Esse modelo de ensino, em consideração ao seu caráter emergencial, não prevê em sua construção um planejamento coletivo, diferentemente do proposto pela Educação à Distância. Normalmente, essa programação é realizada de maneira solitária pelo professor, envolvendo pouca

orientação e elevada preocupação na manutenção da carga horária virtual de forma a se equiparar ao desenvolvido presencialmente (Joye; Moreira; Rocha, 2020). Dessa forma:

Ensinar remotamente não é sinônimo de ensinar a distância, embora esteja diretamente relacionado ao uso de tecnologia e, nesse caso, digital. O ensino remoto permite o uso de plataformas já disponíveis e abertas para outros fins, que não sejam estritamente os educacionais, assim como a inserção de ferramentas auxiliares e a introdução de práticas inovadoras. A variabilidade dos recursos e das estratégias bem como das práticas é definida a partir da familiaridade e da habilidade do professor em adotar tais recursos. (Garcia *et al.*, 2020, p. 5).

Nessa perspectiva, a formação do(a) professor(a) de sala de aula regular, no que tange à inclusão de estudantes público-alvo da educação especial e a sua competência no uso de tecnologias digitais e assistivas para tal finalidade, determinará o acesso ou não do(a) discente aos conteúdos propostos. Conforme discutido por Böck, Gesser e Nuernberg (2021), a elaboração de propostas que cumpram com o Desenho Universal para a Aprendizagem amplia o acesso para todos(as), oferecendo aos(às) estudantes uma diversidade de recursos e materiais, contemplando as mais variadas formas de aprender.

A discussão a seguir advém das categorias adotadas, organizada de acordo com as propostas de métodos, materiais didáticos, ferramentas, tecnologias e abordagens teórico-práticas diversas relacionadas ao ensino de estudantes com deficiência visual no contexto do ensino remoto ou passíveis de serem transpostas para o referido modelo de ensino, elencadas nas produções acadêmicas analisadas.

Acessibilidade no Ensino Remoto

Dentre as oito produções em áreas distintas do Ensino de Ciências e Biologia, o trabalho T1, de Lemos, Cavalcante e Almeida (2020), incide justamente nos pontos necessários que os(as) professores(as) devem atender na elaboração das atividades para que elas sejam acessíveis. As pesquisadoras realizaram uma análise sobre a acessibilidade para estudantes com deficiência visual em cursos na modalidade EaD do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). A partir das investigações realizadas na plataforma *Moodle* utilizada na referida instituição de ensino superior, foram apontados erros encontrados na

plataforma e possíveis soluções para eles, além de recomendações de recursos e atividades para garantir a acessibilidade dos(as) estudantes com deficiência visual.

Em T2 Santos *et al.* (2021), por sua vez, apresentaram em seus objetivos a identificação de estudos relacionados à acessibilidade digital nos cursos à distância, com comparação desses trabalhos e discussão dos resultados encontrados nas pesquisas analisadas. Os autores destacam a influência da formação docente para a criação de materiais didáticos acessíveis, expondo a necessidade da sensibilização e preparo por parte de todos(as) os profissionais da área da educação - seja no formato presencial ou de ensino à distância - para a realização de um ensino inclusivo. Conforme discutido no trabalho, “planejar cursos inclusivos é um processo complexo, pois existem vários tipos de deficiências e, como consequência, recursos específicos que devem ser adotados em cada caso”, porém, “priorizar a implementação de acessibilidade desde a sua concepção cria a cultura da inclusão na elaboração dos cursos, reduz o custo e o retrabalho” (Santos *et al.*, 2021, p. 14).

O artigo elaborado por Guedes e Almeida (2022, p. 6), T6, também abordou uma análise comparativa de publicações científicas a fim de “discutir a acessibilidade no ensino remoto, devido à pandemia decorrente da Covid-19, de estudantes do ensino superior com deficiência visual, numa análise comparativa entre Brasil e Portugal”, além de listar as dificuldades encontradas por docentes e discentes do nível superior durante o período de atuação do ensino remoto, em conjunto com as possibilidades e mediações necessárias ao uso de ferramentas de tecnologia assistiva. Nesse contexto, o T8, de Silva e Fumes (2023, p. 1), também aborda “os desafios e as barreiras imbricadas na prática docente no tocante à inclusão de universitários com deficiência visual em tempos de pandemia da Covid-19” a partir de entrevistas com estudantes universitários(as) com deficiência visual. As autoras concluíram que o ensino remoto intensificou a precarização da prática docente, agravando ainda mais a exclusão dos(as) discentes com deficiência visual.

Santos *et al.* (2022), em T4, realizaram um estudo abordando as publicações acadêmicas sobre o uso de artefatos tecnológicos por meio de uma “uma revisão sistemática da literatura acerca de como as tecnologias têm sido utilizadas para o trabalho pedagógico de pessoas com baixa visão” (Santos *et al.*, 2022, p. 40). Em T7, Pimentel e Miranda (2023, p. 64), também fazem uma revisão de literatura que “teve como objetivo analisar produções divulgadas em periódicos do Brasil, no último biênio, sobre como os estudantes com deficiência foram incluídos no ensino remoto em

cursos de graduação”, ratificando a invisibilidade vivenciada pelos(as) estudantes com deficiência no Ensino Superior.

Em complemento aos trabalhos apresentados, a dissertação apresentada por Resstel (2021, p. 10), T3, propôs “diretrizes para a produção de materiais digitais acessíveis no âmbito da Educação Profissional na modalidade à distância, para orientar e apoiar os(as) professores(as) na elaboração de materiais didáticos digitais com características e funções de acessibilidade”. Tal objetivo foi cumprido a partir de um curso de Produção de Materiais Digitais Acessíveis, ofertado pelo *Programa Qualificar* do Governo do Estado do Espírito Santo, resultando na elaboração de um guia didático para criação de materiais digitais acessíveis.

Por fim, o trabalho T5 elaborado por Silva *et al.* (2022, p. 2038) “visou relatar a experiência da utilização de podcasts para alunos com deficiência visual no período de dezembro de 2020 a janeiro de 2021” e, segundo as autoras, a utilização da ferramenta “efetivou o processo de ensino aprendizagem, proporcionou uma inclusão de qualidade, garantiu que as necessidades cognitivas dos alunos fossem atendidas, ampliando a interação e seus interesses”. Em adição, as autoras afirmam que tal ferramenta teria colaborado também com a formação pessoal e acadêmica das discentes envolvidas na pesquisa realizada durante o estágio do Programa de Residência Pedagógica. Embora esse trabalho não envolva uma pesquisa na área de Ciências Naturais, as autoras afirmam a existência de dificuldades a serem superadas nessa área, como:

[...] o ensino de ciências, onde ministrar aulas nessa disciplina para alunos com deficiência é considerado um desafio. A área carrega a complexidade de fenômenos que, para serem percebidos e compreendidos, tradicionalmente, envolvem experiências sensoriais (ver, ouvir, perceber visualmente mudanças, abstrair, comparar, medir, analisar...) nem sempre disponíveis aos alunos com deficiência. A falta de instrumento didático é uma das principais dificuldades existentes nesse contexto e, por isso, os professores não sabem como orientar sua prática às necessidades dos diferentes alunos. Essas dificuldades e falhas no sistema são responsáveis por atrasar o processo de inclusão e desmotivar alunos e professores. (Silva *et al.*, 2021, p. 2040).

Considerando esses desafios, foram selecionados quatro trabalhos que se encaixam nos critérios determinados para a discussão envolvendo a Acessibilidade no Ensino Remoto no campo das Ciências Naturais e Biologia. Em vista das demandas apresentadas pelo uso prioritário de habilidades visuais nas referidas áreas, devido ao caráter marcadamente abstrato delas, é indispensável que os(as) professores(as) se apropriem de mídias e recursos alternativos que, dentro da sua

funcionalidade, quebrem as barreiras de acesso impostas aos(às) discentes com deficiência visual.

Nessa perspectiva, a tese elaborada por Perez (2021, p. 4), T10, teve como proposição o desenvolvimento de “um método de ensino de conceitos do Eletromagnetismo – campo elétrico e força elétrica – para estudantes cegos e de baixa visão, utilizando o conceito de substituição sensorial visual-auditiva na criação de simulações sobre os tópicos” e foi realizada durante o período de ensino remoto existente na quarentena de Covid-19. Com essa finalidade, o autor elaborou diversas aulas em áudio que fazem uso de códigos sonoros variados para simular e exemplificar os conceitos físicos abordados. As gravações foram publicadas na plataforma de vídeos online *Youtube* para o livre acesso dos(as) estudantes. O T9, de Cordeiro Neto (2021, p. 7) também discute sobre as potencialidades no Ensino de Física, abordando “tópicos do magnetismo no ensino remoto utilizando ferramentas de acessibilidade para alunos com deficiência visual inseridos em escolas regulares de ensino”, com a organização de uma sequência didática.

Em adição aos trabalhos pertencentes ao campo das Ciências da Natureza, a tese elaborada por Silveira (2021), T12, pretendeu contribuir para o ensino inclusivo de Física na modalidade remota, no contexto do laboratório, para estudantes com deficiência visual. O trabalho envolveu o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) para o acompanhamento das atividades realizadas por um estudante com deficiência visual, além de utilizar outros recursos de Tecnologia Assistiva e modelos táteis-visuais. O autor cita, dentre as condições necessárias para o êxito do proposto:

[...] a disponibilidade, na casa do estudante e do professor, de uma internet com uma conexão de qualidade, equipamentos como um laptop e softwares que permitam videoconferência, habilidades do estudante em manipular os programas e aplicativos assistivos e habilidade para manipular os materiais. [...] O professor deve dispor de tempo para um atendimento individualizado a este estudante para desenvolver os materiais que serão utilizados nas aulas, já que, infelizmente, não há materiais disponíveis e os artigos que tratam deste tema são raros. (Silveira, 2021, p. 154-155).

Partindo para áreas correlatas ao Ensino de Biologia, Rocha, Viana e Mota (2021), em T11, analisaram o uso de um modelo didático que incorpora vídeos animados inclusivos, desenvolvido e trabalhado em uma turma de imunologia durante o ensino remoto emergencial. As autoras elaboraram o material didático a partir dos princípios do Desenho Universal para Aprendizagem, que “se baseia na adição prévia

de acessibilidade ao plano de aula pautado nas necessidades dos estudantes, que podem receber as informações por meios visuais, auditórios, táteis ou multimídias de forma que todos aprendam” (Rocha, Viana e Mota, 2021, p. 53). Os/As participantes da pesquisa avaliaram positivamente o material, considerando-o um auxiliador para o processo de aprendizado remoto.

Em síntese, os trabalhos reunidos nesta categoria discorreram acerca da acessibilidade no ensino remoto e das produções pertencentes a esta temática que bem sendo produzidas no âmbito acadêmico. Nessa perspectiva, as questões referentes ao uso de recursos e ferramentas tecnológicas como possibilitadores para a garantia da acessibilidade de estudantes com deficiência visual serão contempladas na discussão da categoria subsequente.

Tecnologias Digitais na Acessibilidade

O trabalho realizado por Santinello, Alvaristo e Pizzol (2020, p. 573), T13, atendeu os critérios de inclusão para essa categoria, apresentando como objetivo “relatar a percepção de um professor cego sobre a *TA Dosvox* para o processo de ensino de crianças e adolescentes com deficiência visual”, discutindo a importância da referida ferramenta para os primeiros contatos dos(as) discentes com o computador e as funcionalidades presentes na mesma. Além disso, são pontuadas as reflexões e melhorias necessárias no sistema operacional para proporcionar maior inclusão digital.

Conforme observado, se trabalhadas adequadamente, as Tecnologias Digitais apresentam um grande potencial para a garantia da acessibilidade de estudantes com deficiência visual em cursos presenciais e remotos. As autoras evidenciam a importância da mediação do(a) professor(a) nesse processo, visto que “a interação e a troca de conhecimentos com seus alunos são indispensáveis; ao inserir práticas que incluam o uso da TA, o professor deve estar habilitado, tendo em vista que o mundo tecnológico requer trocas de informações e rapidez na interação” (Santinello; Alvaristo; Pizzol, 2020, p. 576).

Ponderações Gerais das Obras Analisadas

As obras analisadas evidenciam o esforço que está sendo direcionado às

questões de acessibilidade e permanência de estudantes com deficiência visual, assim como a consideração das particularidades dos(as) discentes para a inclusão no ambiente virtual. Em adição, apesar das diferenças existentes entre o Ensino a Distância em relação ao formato remoto, é possível refletir, adaptar e utilizar as recomendações e medidas de acessibilidade estabelecidas em cursos projetados para realização online em situações de ensino atípicas, como ocorreu durante a pandemia, por meio da definição do formato remoto emergencial.

No entanto, conforme discutido por Moreira, Henriques e Barros (2020), a realidade do ensino remoto convergiu, na maior parte dos casos, para a utilização das tecnologias numa perspectiva meramente instrumental. Essa constatação suscita reflexões acerca da formação desatualizada dos(as) profissionais licenciados(as), que carecem de diversas competências para o uso proficiente das tecnologias digitais da informação, plataformas de aprendizagem e mídias digitais necessárias para o planejamento e realização de atividades acessíveis e inclusivas.

Em adição, a carência de resultados voltados para a área biológica gera preocupação frente à crescente demanda contemporânea. Apesar das áreas específicas que abarcam as Ciências Naturais e Biologia estarem entre os campos que, considerando o viés majoritariamente visual desses componentes curriculares, apresentam grandes desafios a serem superados pelos(as) docentes para que os estudantes com deficiência visual tenham acesso às informações e consigam compreender aspectos abstratos, como gráficos e ciclos biológicos, que costumam ser discutidos baseando-se em habilidades visuais. A escassez de estudos contribui para o fortalecimento das adversidades enfrentadas por esses(as) professores(as) durante a sua atuação profissional.

Embora o Brasil apresente leis e diretrizes que visam firmar a garantia do acesso à educação de todos(as) os(as) estudantes, a inclusão para o ensino online perpassa por deficiências formativas dos(as) professores(as) que, além de muitas vezes sofrerem com a falta de competências para a plena utilização das tecnologias digitais e suas ferramentas, são desafiados(as) a elaborar as suas atividades de forma acessível, apesar da carência de capacitação para tal. Para além, destaca-se a exigência de novas pesquisas na área, tendo em vista a progressiva demanda de inovações acessíveis que atendam as especificidades de aprendizado de discentes em sua diversidade e o aperfeiçoamento de ferramentas já em uso.

2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, o presente estudo centrou as suas discussões gerais na análise de obras acadêmicas contendo relatos de experiências vivenciadas por professores(as) e estudantes durante, especificamente, o período de aprendizado remoto em decorrência da pandemia de Covid-19. Foram identificadas articulações direcionadas à utilização de tecnologias digitais em contextos de ensino e inclusão de discentes com deficiência visual, focando, como mencionado, nas áreas de Ciências Naturais e Biologia – apesar da escassez de resultados para o último campo mencionado. A partir dos trabalhos encontrados, foi possível considerar uma série de medidas indispensáveis para a elaboração de atividades acessíveis, que perpassam desde a formação dos(as) docentes para uma abordagem inclusiva, até a competência deles(as) para o diálogo com meios digitais.

Embora inesperada, a implementação do ensino remoto evidenciou o despreparo por parte dos(as) licenciados(as) para a atuação no formato online, reflexo das lacunas formativas desses(as) profissionais. Como apontado, foi exigido que os(as) professores(as), em um curto período, alcançassem níveis de competência em diversas áreas que envolvem sistemas de comunicação, recursos digitais e plataformas de aprendizagem para o devido desempenho na realidade da educação remota. Em adição, nesse contexto, os obstáculos para uma prática docente de qualidade tornaram-se ainda mais acentuados quando considerada a formulação de atividades acessíveis que atendam às diferenças e especificidades educacionais dos(as) estudantes.

No entanto, apenas reconhecer as carências formativas dos(as) professores(as) não é o suficiente para assegurar o direito à educação de qualidade desses(as) estudantes. Para que os direitos previstos em leis e decretos sejam efetivados, é necessário que exista um enfoque maior, nas pesquisas, em temáticas voltadas à inclusão de estudantes com necessidades educativas especiais, tanto no formato presencial quanto no ensino à distância e/ou remoto. Apesar da demanda crescente, constatou-se uma escassez de estudos que contemplem as questões referentes à acessibilidade em aulas online, em especial na área das Ciências Biológicas, que pressupõem habilidades visuais para o entendimento dos seus conteúdos.

A reestruturação dos currículos das licenciaturas, visando uma formação docente que atenda melhor às exigências educativas contemporâneas - tanto no âmbito da capacitação tecnológica e em questões referentes à educação inclusiva quanto na promoção de processos formativos de educação continuada para os(as) profissionais já formados(as) -, também são ações necessárias para a garantia do acesso e permanência dos(as) estudantes com deficiência visual no ensino de qualidade, previsto na lei brasileira.

Há uma série de obstáculos que devem ser superados, tanto por parte dos(as) professores(as) quanto pelas instituições de ensino, para que a acessibilidade seja uma realidade nas práticas exercidas no ambiente online. Desta forma, espera-se que a leitura deste trabalho contribua de forma a evidenciar as lacunas existentes no âmbito da inclusão de estudantes com deficiência visual no ensino remoto e/ou educação à distância, instigando novas inquietações, reflexões, discussões e possíveis soluções para as problemáticas identificadas neste estudo.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições, 2016.

BÖCK, G. L. K.; GESSER, M.; NUERNBERG, A. H. Contribuições do Desenho Universal para Aprendizagem à Educação a Distância. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 46, n. 4, p. e95398, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-623695398>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/rSpmKB4BcbDmqdwsnHWRzPx/?lang=pt>. Acesso em: 04 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei n.º 9.394, de 20/12/1996. **Estabelece a lei de diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília, DF, 1996. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf. Acesso em: 23 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. 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: https://www.pessoacomdeficiencia.sp.gov.br/Content/uploads/20162317410_FINAL_

SANCIONADA Lei_Brasileira_de_Inclusao_06julho2015.pdf. Acesso em: 25 jan. 2022.

CRESWELL, John; CRESWELL, David. **Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches**. Londres: Sage, 2018.

CRUZ, G. C.; GLAT, R. Educação inclusiva: desafio, descuido e responsabilidade de cursos de licenciatura. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 52, p. 257-273, 2014. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602014000200015&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 22 out. 2020.

GARCIA, T. *et al.* **Ensino remoto emergencial: proposta de design para organização de aulas**. Natal: SEDIS/UFRN, 2020. 18 p. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/29767/1/ENSINO%20REMOTO%20EMERGENCIAL_proposta_de_design_organizacao_aulas.pdf. Acesso em: 27 fev. 2022.

GUEDES, D.; ALMEIDA, A. Acessibilidade no ensino superior na modalidade remota para deficientes visuais: comparação entre Brasil e Portugal. **Revista EDaPECI**, v. 22, n. 1, p. 6-23, 2022. DOI: <https://doi.org/10.29276/redapeci.2022.22.117174.6-23>. Acesso em: 04 set. 2022.

JOYE, C. R.; MOREIRA, M. M.; ROCHA, S. S. D. Educação a Distância ou Atividade Educacional Remota Emergencial: em busca do elo perdido da educação escolar em tempos de COVID-19. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 7, p. e521974299, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i7.4299. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4299>. Acesso em: 09 abr. 2022.

LE MOS, E. C.; CAVALCANTE, I. F.; ALMEIDA, R. P. B. ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DA ACESSIBILIDADE NO MOODLE PARA DEFICIENTES VISUAIS. **HOLOS**, [S. l.], v. 4, p. 1–23, 2020. DOI: 10.15628/holos.2020.9219. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/9219>. Acesso em: 06 ago. 2022.

MACEDO, C.M. S. Diretrizes de acessibilidade em conteúdos didáticos, **InfoDesign: Revista Brasileira de Design da Informação**, v. 10, n.2, p.123-136, 2013. Disponível em: <https://infodesign.emnuvens.com>. Acesso em: 07 abr. 2022.

MOREIRA, A.; HENRIQUES, S.; BARROS, D. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, [S. l.], n. 34, p. 351-364, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5585/dialogia.n34.17123>. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/9756>. Acesso em: 26 ago. 2022.

NETO, J. C. Sequência de ensino investigativa: tópicos do magnetismo no ensino híbrido utilizando ferramentas de acessibilidade. 2021. 114 p., Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física) - Universidade de Brasília, Brasília, 2021.

OLIVEIRA, M. L. *et al.* Educação inclusiva e a formação de professores de ciências: o papel das universidades federais na capacitação dos futuros educadores. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 13, n. 3, p. 99-99, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-21172011130307>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/3tHCfkTCMh6WpTsNwHBctXv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 27 mai. 2020.

PEREZ, M. C. **Pra cego ver: desenvolvimento de simulações auditivas para o ensino de conceitos de eletromagnetismo de estudantes com deficiências visuais**. 2021. 81 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, PUCRS, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/9862>. Acesso em: 24 ago. 2022.

PIMENTEL, S. C.; MIRANDA, T. G. ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA NO ENSINO REMOTO: NOTAS SOBRE PRÁTICAS CONSTRUÍDAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR. **Saberes: Revista interdisciplinar de Filosofia e Educação**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 64–84, 2023. DOI: 10.21680/1984-3879.2021v21n1ID30831. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/saberes/article/view/30831>. Acesso em: 25 out. 2023.

RESSTEL, R. **Uma proposta de material digital acessível para a modalidade a distância no âmbito da educação profissional**. 2021. 125 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/1443>. Acesso em: 24 ago. 2022.

ROCHA, J. F.; VIANA, L. C.; MOTA, E. F. Uso de animações para o ensino inclusivo de imunologia: uma experiência docente. **Revista de Iniciação à Docência**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 52-70, 2021. DOI: 10.22481/riduesb.v6i2.9111. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rid/article/view/9111>. Acesso em: 13 out. 2023.

SANTINELLO, J.; ALVARISTO, E. F.; PIZZOL, A. D. Percepção de um professor cego sobre a tecnologia assistiva Dosvox para o ensino. **REVISTA INTERSABERES**, [S. l.], v. 15, n. 35, 2020. DOI: 10.22169/revint.v15i35.1782. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/1782>. Acesso em: 23 out. 2022.

SANTOS, C. E. R.; OLIVEIRA, L. P.; HERRERA, V. A. S.; DA SILVA, S. Acessibilidade Digital em Ambientes Virtuais de Aprendizagem: uma Revisão Sistemática. **EaD em Foco**, [S. l.], v. 11, n. 1, 2021. DOI: 10.18264/eadf.v11i1.1143. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/1143>. Acesso em: 12 nov. 2022.

SANTOS, V. B. O. *et al.* Tecnologias digitais no trabalho pedagógico com pessoas que possuem baixa visão: revisão sistemática da literatura. **Educação Online**, v. 17, n. 40, p. 40-60, 2022. DOI: <https://doi.org/10.36556/eol.v17i40.1146>. Disponível em: <http://educacaoonline.edu.puc-rio.br/index.php/eduonline/article/view/1146>. Acesso em: 25 out. 2023.

SILVA, A. G. S.; CAPRONI, C. C.; COSTA, C. A.; LUCIO-OLIVEIRA, F. Criação de podcasts para alunos com deficiência visual durante o ensino remoto. **Diversitas Journal**, [S. l.], v. 7, n. 3, p. 2038-2045, 2022. DOI: 10.48017/dj.v7i2.2241.

Disponível em:

https://www.diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/2241. Acesso em: 05 mai. 2023.

SILVA, D. dos S.; LOPES, D. S. Panorama da Literatura nas Ciências Naturais e na Biologia Acerca de Experiências Formativas Para a Inclusão de Estudantes com Deficiência Visual no Brasil. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 3, n. 2, 2020. DOI: 10.5335/rbecm.v3i2.10632. Disponível em:

<https://seer.upf.br/index.php/rbecm/article/view/10632>. Acesso em: 02 out. 2022.

SILVA, M. Q.; FUMES, N. L. F. Precarização do ensino na pandemia da Covid-19: impactos na inclusão do universitário com deficiência visual. **Educ. Form.**, [S. l.], v. 8, p. e8658, 2023. DOI: 10.25053/redufor.v8.e8658. Disponível em:

<https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/8658>. Acesso em: 25 out. 2023.

SILVEIRA, M. V. **O Ensino de Física e a Deficiência Visual**: uma pesquisa sobre os desafios e uma proposta de ensino remoto emergencial de laboratório de eletromagnetismo para um estudante cego de engenharia, durante a pandemia de 2020. 2021. 210 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Ensino e História da Matemática e da Física, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em:

https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=11254937. Acesso em: 08 set. 2022.

TORRES, J. P.; SANTOS, V. Conhecendo a deficiência visual em seus aspectos legais, históricos e educacionais. **Educação (Batatais)**, v. 5, n. 2, p. 33-52, 2015.

Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Vivian-Santos-2/publication/308765351_Knowing_the_visually_impaired_in_their_legal_historical_and_educational_aspects_Conhecendo_a_deficiencia_visual_em_seus_aspectos_legais_historicos_e_educacionais/links/5a86b6550f7e9b1a9548ebb2/Knowing-the-visually-impaired-in-their-legal-historical-and-educational-aspects-Conhecendo-a-deficiencia-visual-em-seus-aspectos-legais-historicos-e-educacionais.pdf.

Acesso em: 19 out. 2022.

3. FORMAÇÃO DE ESTUDANTES/PROFESSORES DE BIOLOGIA SOB UMA PERSPECTIVA ACESSÍVEL: EXPERIÊNCIAS DE INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL NA UFBA

Considerando a diversidade do corpo discente e as demandas de ensino emergentes das transformações sociais, este artigo foi desenvolvido com o intuito de analisar de que forma os participantes de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas compreendem a formação de estudantes com deficiência visual no Ensino Superior. Para isto, foram realizadas entrevistas semiestruturadas considerando a perspectiva de professores, estudantes e do corpo administrativo do Instituto de Biologia da UFBA, além do preenchimento de um formulário por um(a) representante do NAPE. As informações obtidas foram transcritas e posteriormente sistematizadas com base na análise de conteúdo proposta por Bardin (2016).

As entrevistas ocorreram de acordo com a preferência e disponibilidade dos entrevistados, em horário em comum acordado entre as partes, no formato remoto a partir da Plataforma de Videoconferência Google Meet ou em encontros na universidade. As entrevistas seguiram guias orientadores (APÊNDICE D, E, F, G e H) e cumpriu com os critérios éticos (APÊNDICE I) determinados e aprovados no Parecer Nº 5.688.412 emitido pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia (CEPEE/UFBA).

Os relatos dos participantes evidenciaram algumas das diversas dificuldades inerentes ao processo de inclusão de estudantes com deficiência visual, além de explicitar as lacunas existentes na formação inicial e continuada dos professores e licenciandos do curso de Ciências Biológicas da UFBA. Além disso, o ensino remoto exacerbou as carências formativas dos docentes quanto ao uso de instrumentos tecnológicos e para a práxis no formato remoto de ensino, especialmente ao lidarem com as necessidades específicas dos alunos supracitados.

A execução de práticas que consideram o multiculturalismo presente na sala de aula, assim como o uso proficiente de artefatos tecnológicos em práticas pedagógicas inclusivas, advém de uma formação que proporcione a capacitação dos professores para estas áreas. O estudo indica que tal conjuntura aponta a necessidade de reformular os currículos dos cursos de licenciatura de modo a oferecer uma formação docente alinhada às demandas de ensino atuais.

Formação de Estudantes/Professores de Biologia sob uma Perspectiva Acessível: Experiências de Inclusão da Pessoa com Deficiência Visual na UFBA⁴

Resumo: O ingresso de estudantes com deficiência visual no Ensino Superior vem aumentando ao longo dos anos, levantando demandas educacionais a serem atendidas pelas instituições e o seu corpo docente. Tais discentes apresentam especificidades de aprendizado que devem ser consideradas para a prática de um ensino inclusivo, em especial em áreas como as Ciências Biológicas, que são caracterizadas pelo uso de métodos que exploram habilidades essencialmente visuais que inviabilizam o pleno acesso às informações por estudantes com deficiência visual. Dessa forma, a prática inclusiva é um reflexo de uma formação docente que compreende o multiculturalismo existente em sala de aula e, também, considera o avanço tecnológico e os seus possíveis usos pedagógicos. Frente a esse contexto, o presente trabalho analisa de que forma os participantes de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas compreendem a formação de estudantes com deficiência visual no Ensino Superior. Foram realizadas nove entrevistas semiestruturadas com professores(as), estudantes e corpo administrativo pertencentes ao referido curso. Os relatos evidenciaram as lacunas formativas dos(as) docentes frente à adoção de práticas inclusivas e ao uso de artefatos tecnológicos que contemplem as particularidades de aprendizado do corpo discente existente no instituto. Para além, os(as) licenciandos(as) do curso também não estão recebendo a capacitação necessária para uma atuação em prol da diversidade estudantil. A promoção da formação continuada, assim como uma reestruturação do currículo dos cursos de licenciatura que proporcione a formação docente alinhada às demandas educacionais atuais, são indispensáveis para um ensino inclusivo de qualidade.

Palavras-Chave: Formação Docente; Ensino de Biologia; Deficiência Visual.

⁴ Este capítulo será submetido no formato de artigo científico em periódico específico da área, deste modo a sua formatação segue as diretrizes estabelecidas pelo site do periódico. Reforça-se que a disponibilização deste texto na presente dissertação preservará em sua plenitude os termos determinados pela Declaração de Direito Autoral definidos pelas normas de submissão estipuladas pelo periódico em questão.

3.1 PERSPECTIVAS INICIAIS

Reflexo das lacunas formativas existentes nos currículos dos cursos de licenciatura (Lorenzon *et al.*, 2024), em conjunto com a falta de direcionamentos para a atuação dos(as) professores(as) por parte dos órgãos educacionais do país, a prática docente encontrou diversos obstáculos durante o período do Ensino Remoto em decorrência da pandemia de Covid 19. A crescente demanda, nas mais diversas áreas, encontrada por professores(as) na sala de aula contemporânea, evidencia a necessidade de atualizações na formação dos(as) educadores(as) para que questões sociopolíticas e culturais sejam devidamente contempladas.

Presume-se que os(as) docentes adotem uma abordagem multicultural visando favorecer a inclusão escolar e atender as pautas geradas pela diversidade (Sousa; Ivenicki, 2016), frente à construção de turmas cada vez mais plurais. No entanto, a utilização de um viés multiculturalista sem grandes reflexões sobre a prática a ser exercida pode gerar um resultado indesejado, implicando na exclusão de estudantes. Assim, a aplicação desse ideário em sala de aula requer uma boa compreensão das diversas frentes que compõem o multiculturalismo por parte dos(as) professores(as), para que eles(as) escolham as abordagens mais benéficas para cada contexto.

Contraopondo-se às práticas exercidas no ensino presencial, o ensino remoto carece de adaptações intrínsecas a esse formato. Sendo assim, o domínio das diversas ferramentas tecnológicas e artefatos digitais é indispensável para a atuação docente, conhecimento esse frequentemente relatado como insuficiente durante o período de formação dos(as) professores(as) (Lopes, 2023). Em adição, a construção de atividades inclusivas, em particular as que levam em consideração as particularidades necessárias ao aprendizado de estudantes com Deficiência Visual (DV), demanda uma série de especificidades na sua formatação para que sejam verdadeiramente acessíveis.

Em suma, esses(as) estudantes apresentam especificidades que devem ser consideradas para um processo de ensino e aprendizagem efetivo. Ademais, a atuação exercida por professores(as) para prover a inclusão de estudantes com deficiência é característica para cada formato de ensino. Dessa forma, as adaptações variam a depender das particularidades de cada aluno(a) e não são equivalentes nos dois formatos de ensino, ou seja, as práticas realizadas no Ensino Presencial nem

sempre podem ser transpostas ao Ensino Remoto, exigindo adaptações específicas para cada contexto.

Essa especificidade também diz respeito às diversas áreas de estudo, exigindo práticas específicas para determinados campos do conhecimento e seus conteúdos. Os componentes curriculares que compõem as Ciências Biológicas, por exemplo, utilizam a visão como a principal forma de apropriação dos seus conteúdos. Dessa maneira, os(as) docentes devem repensar as suas práticas para a elaboração de atividades que atendam à forma particular na qual os(as) estudantes com DV assimilam as informações, considerando também as exigências pedagógicas do formato de ensino adotado.

Levando em consideração as medidas em vigor estabelecidas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB (Brasil, 1996), subentende-se que os(as) educadores(as) devem apresentar domínio do conhecimento acerca do uso tecnologias assistivas, caracterizadas como recursos, dispositivos, equipamentos, produtos, práticas e metodologias que promovam a participação e independência da pessoa com deficiência (Brasil, 2015), além de se manterem constantemente atualizados(as) quanto ao surgimento de novas tecnologias. No entanto, os(as) professores(as) de Ciências e Biologia relatam uma formação insuficiente para a sua atuação, seja quanto aos saberes essenciais à prática inclusiva (Cruz; Glat, 2014) seja referente à utilização de ferramentas tecnológicas (Lopes, 2023).

É necessário certa precaução para que as tecnologias não sejam reduzidas a uma utilização pautada numa concepção meramente instrumental, que geralmente resulta em um ensino tão somente transmissivo (Lopes, 2023). Nesse contexto, a escassez de trabalhos que discutam as questões referentes às práticas fundamentais para o ensino de estudantes com DV, focado nas áreas das Ciências e Biologia, e que contemplem o uso das tecnologias em diversos formatos de ensino (Lima, Dantas e Rosa, 2023), apresenta-se como uma preocupação diante das demandas a serem atendidas pelos(as) educadores(as) dessas áreas.

A existência dessa lacuna na formação dos(as) professores(as) de Ciências e Biologia pode ser fruto da fragmentação disciplinar e da desconexão entre os tópicos de formação pedagógica e específica, problemas característicos das licenciaturas. Para além dessa desarticulação de conteúdos, os currículos desses cursos não costumam apresentar um eixo específico voltado para a formação de professores(as) em sua organização, concorrendo para que temáticas importantes, como saberes

tecnológicos no ensino ou educação inclusiva, não sejam trabalhadas como parte da estruturação dos conhecimentos necessários para a atuação desses(as) profissionais.

Com base nessa conjuntura, este estudo analisa de que forma os/as participantes de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas compreendem a formação de estudantes com DV no Ensino Superior. A presente produção acadêmica é um recorte dos estudos desenvolvidos durante o Mestrado em Educação pelo curso de Pós-Graduação da *Blind Review*. Desta forma, as questões transversais ao processo de ensino e aprendizagem desse público serão discutidas e articuladas aos relatos dos(as) entrevistados(as).

3.2 A DIVERSIDADE DO CORPO DISCENTE

O processo de inclusão escolar, em toda a sua complexidade, depende de diversos fatores. Visibilidade e reivindicações políticas são fatores importantes para a fundação de uma sociedade que preza pela equidade, mas sem a aplicação desses princípios na realidade material, as condições necessárias para uma reestruturação da ideologia hegemônica vigente em prol de melhoras sociais tampouco são tangíveis. Nesse sentido, as práticas de ensino dos(as) professores(as) exercem grande influência no espaço escolar, podendo favorecer, ou não, a inclusão do corpo discente no ambiente de aprendizagem.

Apesar dos ideais de inclusão estarem presentes formalmente no Brasil em uma série de leis e medidas relacionadas ao contexto escolar, a trajetória formativa dos cursos de licenciatura brasileiros nem sempre provém aos/às professores(as) a base essencial para uma atuação que compreenda a diversidade existente na sociedade (Oliveira *et al.*, 2011). Dessa forma, a prática docente pautada na existência de um perfil estudantil estereotipado ignora a pluralidade presente em sala de aula, apagando as particularidades do corpo discente e colocando sobre este a responsabilidade de se adequar a um padrão escolar inacessível.

Embora as condições de acesso e permanência escolar sejam garantidos por lei, pontuando obrigações formativas para que os(as) educadores(as) tenham a capacitação imprescindível para a atuação inclusiva, os(as) professores(as) não se sentem preparados(as) para lidar com a diversidade discente (Oliveira *et al.*, 2011), especialmente em situações que envolvem a presença de estudantes com deficiência.

Tais alunos(as) têm particularidades próprias de aprendizado, pressupondo uma atuação docente que reflita e atenda às necessidades desse público.

Em suma, uma formação que reconheça e discuta acerca da diversidade presente em sala de aula é indispensável para potencialmente favorecer a inclusão escolar. A abordagem multicultural procura conhecer e valorizar a diversidade cultural (Canen; Xavier, 2011), atentando-se aos grupos historicamente marginalizados e estereotipados, promovendo reflexões em busca de respostas para os choques e conflitos provocados pela diversidade (Sousa; Ivenicki, 2016). Contudo, a depender da forma em que a prática é conduzida, ela pode beneficiar a reprodução de um sistema excludente.

Conseqüentemente, o reconhecimento das diversas abordagens existentes no campo teórico do multiculturalismo, da falta de neutralidade desse campo e as suas implicações em diferentes contextos, assim como as influências e reflexos das relações de poder presentes na sociedade, explicitam a complexidade na qual os(as) docentes devem navegar a fim de exercer uma prática mais inclusiva. Assim, cabe ao(à) professor(a) considerar os pressupostos e especificidades de cada abordagem a fim de promover a inclusão de maneira eficaz em diferentes contextos.

3.3 ARTEFATOS TECNOLÓGICOS NA PRÁTICA DOCENTE

Outra lacuna formativa das licenciaturas foi evidenciada durante o contexto pandêmico, em que os(as) educadores(as) precisaram mudar a condução de suas aulas, tradicionalmente no formato presencial, para o modelo remoto. Embora esteja previsto na LDB que o(a) professor(a) deve receber a capacitação necessária para usufruir das ferramentas e recursos provenientes das tecnologias digitais de modo a assegurar a democratização do ensino e o acesso às informações, a atuação docente no Brasil durante o Ensino Remoto diferiu severamente dessa previsão.

Conforme discutido por Lopes, Alves e Lira-da-Silva (2023), é necessário que a formação docente faça a articulação das escolhas paradigmáticas e dos distintos saberes. Dessa forma, os currículos da licenciatura devem ser repensados para além da atuação pautada no ensino presencial, considerando também os fatores intrínsecos à própria sociedade (Lopes; Alves; Lira-da-Silva, 2023). Assim, a formação docente irá refletir no domínio dos(as) professores(as) sobre as ferramentas tecnológicas que permeiam a sociedade, assim como na mediação

necessária à utilização destes instrumentos para a superação das barreiras e demandas existentes na sala de aula contemporânea.

Um obstáculo adicional surge à atuação docente ao levarmos em consideração as especificidades tecnológicas existentes e o seu uso nos diferentes formatos, em conjunto com as particularidades para o ensino de determinados conteúdos e o aprendizado dos(as) estudantes. O ensino de tópicos pertencentes à Biologia, por exemplo, é caracterizado pelo uso de métodos que exploram habilidades essencialmente visuais, como desenhos, esquemas, gráficos e fotografias (Silva; Lopes, 2020), procedimentos impeditivos ao pleno aprendizado de estudantes com DV.

Sendo assim, não somente a apropriação, por parte dos(as) professores(as), das ferramentas e recursos tecnológicos é necessária para reduzir a utilização desses instrumentos sob um viés meramente instrumental (Moreira; Henriques; Barros, 2020), mas também a mediação deles deve refletir as particularidades de aprendizado do corpo discente. Quando tratada a prática com estudantes com DV, a inclusão só é possível por meio da utilização de materiais digitalizados e mídias acessíveis, acompanhados do uso proficiente de recursos e tecnologias assistivas. Em suma, os conhecimentos trabalhados durante o percurso de formação docente são a estrutura basilar que refletirão na prática dos(as) professores(as), ou seja, em uma atuação que considera - ou não - as exigências de ensino e aprendizagem em sua diversidade.

3.4 O/A ESTUDANTE COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO ENSINO SUPERIOR

Nos últimos anos, a democratização do ambiente acadêmico e os aportes que favorecem a inserção de estudantes com DV nas instituições de Ensino Superior têm sido amparados por um conjunto de leis e políticas públicas voltadas para a inclusão desse grupo no ambiente universitário (Silva; Pimentel, 2021). O ingresso desses(as) estudantes no Ensino Superior vem aumentando, conforme discutido pelas autoras:

Em 2012, 7.037.688 alunos se matricularam no ensino superior, dos quais 27.143 se declararam pessoas com deficiência: 3.613 declararam ser cegos e 6.679 declararam ter baixa visão. Em 2017, cerca de 8.286.663 alunos ingressaram no ensino superior e, destes, 38.272 se autodeclararam com algum tipo de deficiência: 2.203 se declararam cegos e 10.619 com baixa visão (Silva; Pimentel, 2021, p. 2-3).

Os dados revelam que as medidas instauradas e amparadas legalmente contribuem para o ingresso de estudantes com deficiência no ambiente acadêmico. Todavia, a entrada desses(as) discentes no Ensino Superior não deve ser desassociada das demandas que devem ser atendidas para garantir também a permanência desse público nos cursos universitários (Silva; Pimentel, 2021). Em outras palavras, a existência de estruturas físicas adequadas, a disponibilidade de recursos materiais acessíveis e a formação docente adequada são pontos estruturais para uma inclusão efetiva no âmbito das Instituições de Ensino Superior.

As pesquisadoras discutem as perspectivas que entrelaçam os requisitos necessários à permanência do(a) aluno(a): as condições de existência do(a) discente, que asseguram a subsistência material dele(a); e as condições de coexistência, que permeiam a subsistência simbólica. Em vista disso, a preservação desses(as) discentes “não pode ser atribuída apenas ao tempo relativo à duração do curso universitário, mas também à possibilidade concreta de existência do[a] estudante e, particularmente, ao reconhecimento dos[as] que com ele[a] compartilham esse espaço” (Silva; Pimentel, 2021, p. 3). As reflexões desse estudo ainda salientam a responsabilidade das instituições para a inclusão do seu corpo discente, assim como a influência e ressonância das suas ações na garantia da permanência dos(as) seus(suas) estudantes.

[...] a universidade não pode ser entendida apenas como uma instalação física ou um conjunto arquitetônico; deve ser pensada como uma organização social, responsável por um ensino de qualidade. Deve realizar ações que envolvam o planejamento e a organização de recursos, os quais devem ser disponibilizados nos processos seletivos, bem como no desenvolvimento de todas as atividades que envolvam o ensino, a pesquisa e a extensão (Silva; Pimentel, 2021, p. 10-11).

Dessa maneira, como discutido por Silva e Pimentel (2021), a permanência de pessoas com deficiência no Ensino Superior é ancorada em dois pontos centrais: a formação docente com capacitação para a atuação efetiva de professores(as) em contexto de inclusão de alunos(as) com DV, em conjunto com a disposição de recursos materiais que contribuam para auxiliar na superação das especificidades existentes no processo de ensino e aprendizagem desses(as) discentes. Portanto, a mediação proficiente de tecnologias assistivas e digitais é indispensável para assegurar o acesso às informações trabalhadas em aula, seja no formato presencial ou remoto, por parte dos(as) estudantes com DV.

Porém, considerando que *“as tecnologias digitais carecem de uma quase permanente formação, porque, nessa área, a inovação acontece a todo o momento, o que por vezes proporciona mudanças significativas nas práticas dos[as] professores”* (Moreira; Henriques; Barros, 2020, p. 355), a formação docente não pode se restringir apenas ao período que compõe um curso de licenciatura. Sendo assim, para possibilitar a formação continuada dos(as) docentes a partir da oferta de cursos de capacitação que considerem a diversidade discente e as demandas que advêm do contexto educacional contemporâneo, é fundamental garantir o domínio, por parte dos(as) docentes, das ferramentas tecnológicas e do seu potencial pedagógico, visando favorecer a mediação desses recursos em prol de práticas educativas inclusivas nos mais diversos formatos de ensino.

3.5 PERCURSO METODOLÓGICO

O presente trabalho segue os princípios da pesquisa qualitativa do tipo exploratória, abrangendo a realização de entrevistas semiestruturadas (Creswell; Creswell, 2018) e a análise de conteúdo dos dados obtidos partindo dos pressupostos de Bardin (2016) para a execução do estudo. Esses pressupostos, assim como os instrumentos metodológicos de análise empregados, prezam por compreender as ocorrências constatadas, levando em consideração as implicações para além do âmbito acadêmico, dando também importância às questões econômicas, políticas e socioculturais que tecem os resultados obtidos.

Nessa perspectiva, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 9 representantes de diferentes âmbitos do processo de ensino, abrangendo encontros tanto no formato remoto quanto presencial, variando com a disponibilidade do(a) entrevistado(a). Dentre os(as) entrevistados(as), a pesquisa contou com a participação de dois (2) representantes administrativos do Instituto de Biologia (IBIO) da UFBA (ADM A e ADM B); três (3) estudantes do curso de Ciências Biológicas da referida unidade universitária (Aluno(a) A, Aluno(a) B e Aluno(a) C) e quatro (4) professores(as) do curso (PROF A, PROF B, PROF C e PROF D). Em complemento, um(a) (1) representante do Núcleo de Apoio à Inclusão do Aluno com Necessidades Educacionais Especiais (NAPE) preencheu um questionário acerca do trabalho realizado pelo referido núcleo na universidade.

Visando delimitar o escopo do trabalho, os sujeitos da pesquisa foram escolhidos com base em determinados critérios de inclusão e exclusão, que variaram a depender do grupo foco da análise. No caso das entrevistas que envolveram professores(as) universitários(as), foram selecionados(as) os(as) docentes que já ministraram aulas com a presença de estudantes com DV e/ou que participam de forma ativa na coordenação do Núcleo de Apoio ao Estudante com Deficiência (NAED) implementado no IBIO. Os/as representantes administrativos(as) do IBIO, por outro lado, foram escolhidos(as) a partir da sua atuação na secretaria da coordenação do curso mencionado. Em complemento, foram considerados(as) estudantes com diferentes graus de DV que fazem (ou fizeram) parte do curso desde a criação do referido núcleo, juntamente com um(a) estudante que atua como monitor(a) do NAED.

As entrevistas ocorreram entre novembro de 2022 e outubro de 2023. Cada encontro teve aproximadamente uma hora de duração e foi gravado em áudio, somando cerca de dez horas de material transcrito. Considerando o extenso material, utilizou-se o Software de transcrição online *Sonix* para auxiliar no processo de elaboração dos transcritos. Dessa forma, a ferramenta escolhida realizou a reprodução bruta dos áudios das entrevistas para o formato escrito, posteriormente revisado pelos(as) pesquisadores(as), que realizaram as devidas correções dos dados produzidos pelo Software para evitar alterações de sentido ou omissões no discurso dos(as) participantes.

A produção das informações da pesquisa se deu a partir da utilização de Guias de Entrevistas específicos para cada grupo entrevistado. Esse instrumento permitiu a organização das questões vinculadas à formação de professores(as) de Biologia e a categorização da temática nas discussões que entrelaçam cada grupo. Em suma, as perguntas foram organizadas em três categorias principais:

- a) Informações Pessoais: visou obter informações gerais de identificação dos(as) participantes para a organização das respostas, baseando-se, por exemplo, em seu grau de formação acadêmica ou atuação institucional;
- b) Percurso Formativo: elencou diferentes experiências formativas dos(as) participantes frente a questões que envolvem a inclusão de estudantes com DV e a sua atuação para a construção de um ambiente inclusivo de ensino;

- c) Experiências no Ensino Remoto: procurou compreender como se deu o processo de ensino remoto, abordando, transversalmente, os procedimentos e reflexões essenciais à inclusão de estudantes com DV.

Após a obtenção das informações da pesquisa, a abordagem utilizada para a análise e discussão deste estudo foi a Análise de Conteúdo de Bardin (2016). Em síntese, é possível organizar os princípios adotados para a análise em três etapas: (1) Pré-análise, com a organização das informações por meio de uma leitura flutuante, considerando os critérios de inclusão, exclusão e os termos delimitadores da pesquisa, seguida pela criação de indicadores que orientaram a interpretação desses dados; (2) Exploração do Material, envolvendo a codificação, classificação e categorização dos dados; (3) Tratamento dos Resultados, a partir da inferência e interpretação das informações obtidas por meio de uma análise semiótica dos dados categorizados, visando, assim, validar e extrapolar os resultados em questão.

Vale ressaltar que esta pesquisa foi conduzida de acordo com as normas e requisitos estipulados pela Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que estabelece as orientações para estudos envolvendo Seres Humanos. Nesse sentido, todas as etapas de planejamento e implementação da pesquisa seguiram estritamente tais diretrizes, incluindo a disponibilização dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Termos de Assentimento e Termo de Autorização Institucional. O processo de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia (CEPEE/UFBA) foi conduzido por meio da Plataforma Brasil, e obteve aprovação conforme o Parecer número 5.688.412.

3.6 SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE A PARTIR DA LITERATURA SELECIONADA

Embora as informações deste estudo tenham sido geradas a partir da realização de procedimentos metodológicos com participantes inseridos em papéis e perspectivas diversas frente ao processo de formação de licenciados(as) em Ciências Biológicas da UFBA, foi possível, mesmo assim, encontrar elementos consonantes entre as falas dos(as) entrevistados(as). As diferentes frentes trabalhadas viabilizaram a reflexão sobre as visões heterogêneas que compõem todo o percurso formativo

existente na formação docente, evidenciando lacunas que entrelaçam as distintas vivências investigadas.

Dessa maneira, apesar do foco distinto nas perguntas para cada grupo de entrevistados(as), todos(as) os(as) participantes discutiram acerca de questões que envolvem o percurso formativo de professores(as) de Biologia, levando em consideração a inclusão de estudantes com DV, assim como as experiências e atuação docente perante a inserção de tecnologias digitais indispensáveis para a realização de aulas online, salientando os acontecimentos vivenciados durante o período de Ensino Remoto.

O estudo envolveu a participação de professores(as) e representantes administrativos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFBA para a compreensão da visão institucional sobre a formação docente no referido curso. Os relatos resultantes de questionamentos como *‘o que você entende por educação inclusiva?’*, *‘em algum momento de sua formação, você estudou disciplinas na área da inclusão?’*, *‘você participa ou já participou de cursos de formação continuada na área de Educação Inclusiva?’*, *‘quais meios dispõe a UFBA/IBIO para atender aos alunos com deficiência?’*, *‘em sua experiência, de que maneira o formato remoto refletiu na sua prática de ensino?’*, foram sistematizados sob o enfoque das concepções gerais acerca da temática relatadas pelos(as) entrevistados(as), partindo da perspectiva de cada grupo. De forma geral, os(as) entrevistados(as) apresentaram uma compreensão similar acerca do conceito de educação inclusiva, representada na resposta subsequente:

(PROF D) Eu entendo que é o jeito certo de fazer educação. Eu acho que é um tipo de educação no qual a gente atende as demandas de todo tipo de público, de todo tipo de estudante, independente de quaisquer características e quaisquer situações que esse estudante esteja. [...] É deixar a educação acessível a todo mundo, independente de classe, raça, orientação sexual, características físicas e por aí vai.

Os(As) professores(as) relataram não terem vivenciado alguma disciplina na área da inclusão durante o seu percurso formativo, indicando um esforço individual para sanar as lacunas presentes na sua formação inicial, conforme identificado na seguinte fala: “Nunca. Agora na universidade a gente faz essas atualizações, mas, na época que eu formei, não tinha nenhum tipo de preocupação nesse contexto. [...] Eu espero que hoje tenha essas possibilidades para os estudantes, mas na época não” (PROF A).

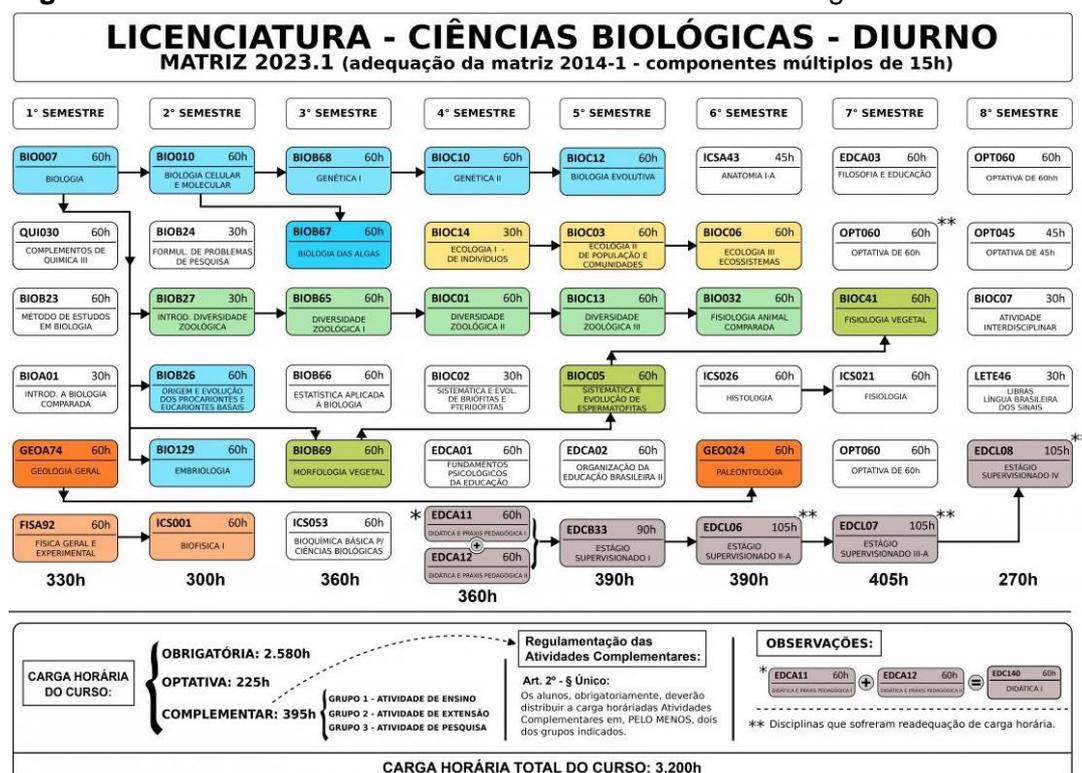
É fundamental frisar que o ano de conclusão da graduação desse grupo de entrevistados(as) variou entre 1988 e 2007, período anterior às jovens medidas de inclusão implementadas no contexto educacional brasileiro. Desta forma, a maior parte dos(as) participantes não vivenciou, em sua formação inicial, questões como a obrigatoriedade da inserção da Libras como disciplina curricular nos cursos de formação de professores(as), estabelecida no Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 (Brasil, 2005). Evidentemente, a formação desses(as) docentes não contemplou as transformações educacionais oriundas da instituição do Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015), da reestruturação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores, definida na Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019 (Brasil, 2019) e para a formação continuada de professores, estabelecida na Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020 (Brasil, 2020). Segundo essa resolução:

A formação de professores é mais efetiva quando articulada e coerente com as demais políticas das redes escolares e com as demandas formativas dos professores, os projetos pedagógicos, os currículos, os materiais de suporte pedagógico, o sistema de avaliação, o plano de carreira e a progressão salarial, sendo importante considerar sempre as evidências e pesquisas mais recentes relacionadas com a formação de professores, bem como as orientações do governo federal, de associações especializadas e as inovações do meio educacional, valendo atentar que, quando se trata da formação de professores, a coerência sistêmica alcança também a preparação dos formadores ou dos docentes das licenciaturas, cuja titulação se situa em nível de pós-graduação por exigência legal, uma vez que a docência nesse nível, pautada nos presentes critérios, pode propiciar, aos futuros professores, experiências de aprendizagem análogas àquela que se espera que o professor da Educação Básica propicie a seus alunos (Brasil, 2020).

Está estabelecido, nas diretrizes para a formação docente, o desenvolvimento profissional, que leva em conta a capacidade “de utilizar os recursos tecnológicos como recurso pedagógico para garantir a inclusão, o desenvolvimento das competências da BNCC e as aprendizagens dos objetos de conhecimento para todos[as] os[as] estudantes” (Brasil, 2019), condição basilar para assegurar e promover os direitos instituídos no Estatuto da Pessoa com Deficiência. Espera-se, portanto, que os cursos contemplem diversas questões referentes ao processo de ensino e aprendizagem, para que o(a) docente seja capaz de “aplicar estratégias de ensino diferenciadas que promovam a aprendizagem dos estudantes com diferentes necessidades e deficiências, levando em conta seus diversos contextos culturais, socioeconômicos e linguísticos” (Brasil, 2019).

Ainda assim, apesar das diversas imposições estipuladas para os cursos de formação docente, o Projeto Político da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFBA ainda não atende os critérios de capacitação de professores estabelecidos em lei para tais cursos. Com uma matriz curricular que soma 3.200h de carga horária (2580h em disciplinas obrigatórias, 225h em disciplinas optativas e 395h em disciplinas complementares entre atividades de ensino, extensão e pesquisa), a única disciplina obrigatória deste curso que envolve questões relativas à educação inclusiva, cumprindo com a obrigatoriedade do Decreto nº 5.626, é o componente de 30h denominado LETE46 – Libras Língua Brasileira dos Sinais.

Figura 1 – Matriz Curricular da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFBA⁵



Fonte: Instituto de Biologia da UFBA, 2023

Atualmente, a formação de professores que aborde a discussão de questões relativas às necessidades especiais no contexto da Educação Inclusiva é dada a partir do interesse particular do(a) discente que, conseguindo ser alocado(a) em uma vaga remanescente do componente EDC209 – Introdução a Educação Especial, ofertado pela Faculdade de Educação da UFBA, utilize um dos componentes optativos da matriz do curso para frequentar tais aulas.

⁵ Ilustração do fluxograma da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFBA, descrevendo os componentes disciplinares que integram o curso.

(ALUNO/A C) Tem uma disciplina na FAGED que é educação especial. É a única que eu conheço que tem, não sei se tem outra, eu não posso afirmar, mas foi a única que eu vi como optativa, mas eu não consegui cursar até o momento. Das vezes que eu tentei, eu nunca consegui. Então eu nem sei como ela é.

Essa responsabilidade individual também é reproduzida na formação continuada dos(as) docentes da referida licenciatura, de acordo com os relatos dos(as) entrevistados(as) sobre suas experiências em cursos formativos. Embora a formação continuada seja essencial para a prática docente, somente o(a) professor(a) A possui esse tipo de vivência.

(PROF A) Sim. Sempre que aparece alguma coisa, e não coincide com os meus horários de aula, né. [...] Então sempre, pela nossa deficiência de formação de base, né, quando tem eu vou fazer. [São cursos] da UFBA. E cursos fora da UFBA. [...] uma coisa boa das redes sociais é que a gente descobre cursos.

Embora a universidade em questão tenha em seu Plano Anual de Capacitação (PAC) a promoção de “eventos que visam a qualificação e aprimoramento profissional, bem como a qualidade de vida dos servidores/as docentes e técnico-administrativos/as desta universidade” (UFBA, 2019, p. 4), que contemplam ações de capacitação relativas a políticas de inclusão e acessibilidade, esses cursos aparentam receber uma adesão tímida em números de participantes. Considerando que tais eventos de formação são dedicados aos(às) trabalhadores(as) da UFBA, ou seja, para docentes e técnico-administrativos(as), a oferta de 40 vagas de um curso de 20 horas com essa temática (UFBA, 2023) não condiz com o corpo de quase 5900 profissionais que compõem a referida universidade.

Tais números podem ser um reflexo de uma baixa procura e participação dos(as) servidores(as), resultando na oferta de turmas pequenas de modo a evitar vagas excedentes. Outra conjectura possível para interpretar a baixa adesão nos eventos de capacitação para práticas inclusivas, promovidos pela universidade, poderia decorrer de uma comunicação ineficiente da instituição com os(as) servidores(as). Dessa forma, a divulgação desses cursos não extrapolaria o seletor público primário que integra os grupos interessados nestas temáticas, não atingindo potenciais trabalhadores(as) dispostos(as) a frequentar essas formações.

O(A) representante do NAPE, em resposta ao questionário, afirmou que “a agenda dos professores e o pouco interesse pelo tema [seriam] fatores que dificultam a participação dos professores nos cursos de formação”. Quando questionados(as) quanto à sua participação em atividades de capacitação ou ações promovidas pela

universidade para a prática com estudantes com DV, os relatos dos(as) servidores(as) entrevistados(as) sugerem um distanciamento deles em relação aos eventos formativos desenvolvidos pela universidade, embora tenha sido ressaltado a existência de uma rede institucional de apoio, embora esta ainda seja limitada para atender às demandas dos(os) servidores(as).

(PROF D) [...] se o instituto de Biologia tentou levantar algum curso específico, eu acho que não porque se tivesse feito, eu teria sabido e teria feito, né? Mas aí eu não sei se o instituto não tentou nada com o NAPE ou se tentou e não houve sucesso, entendeu? Aí eu não consigo te dizer. Eu sei que eu nunca fiz nada e nem nunca, que até onde eu saiba, nunca foi disponibilizado nada. Mas pode ser falha minha em ir atrás das coisas, né, também. Não tô dizendo que não rolou necessariamente, eu sei que eu nunca soube.

(ADM A) Olhe não chega a ser um treinamento. Houve, né, como eu lhe disse, cursos que ainda continuam sendo feitos pelo NAPE, mas se inscreve, participa, quem quer, digamos assim, né? Porém, o que eu vejo que há hoje é pelo menos um apoio, um respaldo, o professor não está sozinho. [...] não tem formalmente cursos ou um treinamento ou coisa do gênero, mas tem toda uma rede de apoio, né, do NAPE e desse núcleo interno nosso para orientar os professores de como proceder.

(ADM B) A universidade tem ajudado através do NAPE, né? Então assim, é o NAPE que ele dispõe de todo o serviço, eles falam que se a gente mandar com antecedência, eles podem ampliar a... o material, eles podem imprimir, eles têm a sala... então a gente tem esse apoio do NAPE. Então eu acho que a universidade, com a deficiência visual, eu acho que tem o NAPE. Que o serviço ainda é pequeno, eu acho que precisa de mais coisa, mas a gente tem o apoio do NAPE. E às vezes é difícil de falar com eles também, viu? Então assim, e como eu falei para você, é pequeno, então eu acho que precisa de um apoio maior, né, que a gente tem o NAPE.

Ainda nesse contexto, uma das falas do(a) professor(a) C é bem representativa da situação experienciada por grande parte dos(as) docentes que relatam o sentimento de despreparo para realizar práticas inclusivas que contemplem as particularidades de aprendizado dos(as) estudantes com DV. Ademais, os(as) docentes entrevistados(as) também mencionaram o esforço necessário para a realização das suas aulas no ambiente remoto, dadas as suas lacunas formativas em relação à mediação de ferramentas tecnológicas. O contexto da COVID-19 exigiu uma rápida adaptação ao novo formato de ensino, assim como o desenvolvimento de novas habilidades, a adequação de materiais e a reestruturação das disciplinas. Em adição, a presença de discentes com DV no ensino remoto exigiu práticas pedagógicas particularidades ao aprendizado desse público:

(PROF C) Isso tudo começou, não foi por nada, não foi porque a gente já tinha alguém... era medo. Medo de não saber o que fazer, sabe? Era preocupação, como é que eu vou fazer, porque alguma coisa tem que fazer.

Não é possível não fazer nada. Isso não existe. Na minha cabeça, isso não existia. Que eu tinha ele/a [o/a estudante], e eu tinha que fazer alguma coisa. Então tudo começou por conta disso, dessa preocupação.

Esse relato, no entanto, não reflete a totalidade do corpo docente. Conforme apontado pelo(a) representante administrativo(a) B, aproximadamente um pouco mais de um terço dos(as) professores(as) frequentam a jornada pedagógica, evento no qual os(as) docentes discutem temáticas relevantes às práticas no instituto, como avaliação e inclusão. A inércia de alguns docentes, frente às demandas do corpo docente do instituto, favorece a inacessibilidade no curso. Segundo o/a Aluno(a) B, ao se referir a professores(as) do curso e à sua insatisfação com a forma como é tratada, “as pessoas não estão preparadas e [algumas delas] se sentem à vontade de não estarem preparadas. Tipo, 'não, você tem que entender que eu sou humano'. Eu entendo que você é humano, mas eu tô cansado(a) de entender muitas coisas”.

Nessa perspectiva, o(a) representante do NAPE também relata a dificuldade de “se promover uma cultura inclusiva na universidade, em que cada profissional assuma sua responsabilidade no processo de inclusão, além da falta de investimentos mais significativos para os núcleos de inclusão e acessibilidade das universidades”. Tal núcleo oferece orientações e recomendações acerca do atendimento dos(as) “estudantes que apresentam algum tipo de comprometimento das suas funções físico/motoras, visuais, auditivas, intelectual e TEA [Transtorno do Espectro Autista]”, além de prover suporte à prática docente, atuando com o objetivo de:

de contribuir para a eliminação das barreiras atitudinais, arquitetônicas, comunicacionais, tecnológicas, didáticas e culturais, com vistas à inclusão da pessoa com deficiência na Universidade Federal da Bahia, ofertando serviços de apoio e Atendimento Educacional Especializado - AEE aos estudantes público-alvo da Educação Especial, isto é, os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação) (NAPE, 2023).

Em adição, a ausência de um planejamento curricular que considera a prática inclusiva nas disciplinas e a carência e superficialidade das instruções fornecidas pela instituição podem implicar na atuação individual dos(as) professores(as), de acordo com seu interesse particular, em encontrar meios de solucionar os obstáculos existentes na prática docente e em criar ambientes para partilhar suas experiências, conforme relatado pelos(as) professores(as). No contexto da universidade analisada, a criação do NAED no IBIO contribuiu para a aproximação docente com questões referentes ao ensino inclusivo. Porém, o núcleo conta com a atuação de um(a) único(a) discente como monitor(a), sobrecarregando-o(a) e inviabilizando o

atendimento, em sua plenitude, da crescente demanda educacional existente no instituto.

(PROF A) Não. A gente procura, é sozinho ou se divide com outro professor, né, discutir como vai fazer. E a universidade dá essas possibilidades de formação continuada, mas não existe uma, um atendimento ao docente, né, de como fazer. Claro, mas assim, a nossa relação dentro do instituto ela é tão boa que a gente troca ideia uns com os outros, né. A gente pergunta 'ah, como é que você fez pra tal assunto', né? Então a gente troca entre si, mas isso é espontâneo. Isso não é uma prática institucional.

(PROF C) Não, não formalmente. Mas o instituto, hoje, até por conta do núcleo, né, que a gente tem aqui, a gente tem buscado sempre tanto falar para as pessoas da necessidade da inclusão quanto de como que a gente pode fazer com que essa inclusão de fato ocorra, né? No planejamento em si, não está descrito formalmente. Mas eu acho que deveria estar.

(PROF D) Não, a gente não recebe nada. O que a gente recebe é uma lista do que vem pela frente e o contato do NAPE. O contato do NAED. E boa sorte, se jogue. Basicamente isso.

(ALUNO/A C) Eu acompanho os estudantes com deficiência do instituto e aí eu tento ajudar eles no que é possível. [...] E o(a) estudante com baixa visão, aí que é o trabalho mais intenso, porque ele(a) precisa de mim pra olhar as plataformas que os professores usam, tipo o Moodle. [...] Eu me inscrevo no Moodle em todas as disciplinas que ele(a) cursa e fico acompanhando. Aí eu vou acompanhando todas as atividades, o que tem, o que não tem para fazer... Leio textos para ele(a), leio livros para ele(a). Às vezes eu tenho que fazer tradução, ler a tradução de vídeos, né, que os professores passam. Ele(a) não entende muito bem o inglês, então eu leio a legenda para ele(a). Aí eu transcrevo as respostas das provas quando são online, presencial eu não consigo porque eu não tenho como ficar integral. Mas as atividades que os professores passam, eu sempre leio para ele(a), transcrevo as respostas, envio os trabalhos, eu tenho que redigir, digitar tudo.

A perspectiva do(a) discente em questão, contudo, demonstra uma fragilidade na atuação conjunta do corpo docente. De acordo com o(a) Aluno(a) B, “as pessoas não têm uma unidade, não parece que os professores se conhecem, que eles chegam no corredor ou em uma sala e falam assim 'eu tive um(a) aluno(a) que eu tive de refazer a prova para ele(a)... Cuidado para você não fazer isso'”, que complementou a sua percepção sobre a situação, afirmando que “a impressão que eu tenho é que eu vou chegar na última matéria e alguém vai dizer 'meu deus, você me surpreendeu. Eu não sabia’”.

As falas dos(as) alunos(as) refletem fortes dificuldades fundamentais, anteriores ao processo formativo, relacionadas à permanência dos(as) estudantes na universidade, de forma geral. Quando indagados/as sobre ‘*que tipos de dificuldades você encontra na universidade?*’, eles(as) relataram adversidades materiais

particulares ao contexto de cada um(a). No caso dos(as) estudantes com DV, estes(as) relataram particularidades específicas a sua condição.

(ALUNO/A A) Eu sinto que falta muito uma certa orientação [...] Por exemplo, se você for ser um biólogo de campo, como eu fui no projeto Tamar, você precisa ter uma carteira B. E você precisa saber se você pode tirar uma carteira B, por exemplo. No meu caso eu já sabia, porque eu já tinha tirado minha carteira. Posso tirar tanto a carteira A quanto B, mesmo tendo visão monocular. Mas existem situações que não vão poder, então é importante que você saiba que, pra vários empregos fora da escola, por exemplo, você talvez tenha essa limitação, entende?

(ALUNO/A B) Ah, eu tenho muitas dificuldades. É... isso inclui a falta de estabilidade financeira, no sentido de [...] você entrou na universidade, então você precisa de uma renda pra poder se manter na universidade [...] e aí tem essa questão que me preocupa bastante porque eu tenho uma filha e tem todas as questões que envolvem a minha deficiência [...]. Então a minha dificuldade é muito que você só se prepara pra receber alguém com deficiência quando essa pessoa existe. E aí infelizmente, ou felizmente, eu sou a primeira pessoa que existe. Ou seja, as pessoas estão se preparando e cada professor novo, cada matéria nova, é uma preparação diferente. [...] E tudo que é feito é uma adaptação. E você tem de pedir ajuda, e você sente que não consegue fazer sozinho. E cada professor tem o seu jeito de fazer as coisas. E... começa um professor, eu tenho que ir lá de novo, falar que tal coisa, por favor. E aí a avaliação precisa ser adaptada.

Por fim, somado a esses obstáculos, o(a) aluno(a) B também relatou a existência de barreiras atitudinais em seu percurso formativo, que, segundo Brasil (2015), compreendem “atitudes ou comportamentos que impeçam ou prejudiquem a participação social da pessoa com deficiência em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas”. Tais situações ocorreram em diversos contextos formativos, e o ensino remoto promovido durante a pandemia do Covid-19 originou novos obstáculos ao acesso do(a) estudante. Neste contexto, a articulação com as tecnologias constituiu uma dificuldade ao processo de aprendizado, considerando que essas eram “precárias, e aí, depois de precisar do apoio do(a) monitor(a), porque eu ficava extremamente cansado(a) e com dor de cabeça, porque você tinha que fazer tudo no celular e eu tive que ficar olhando para a tela o tempo todo, e isso é uma atividade extremamente cansativa” (ALUNO/A B).

(ALUNO/A B) Eu bati em todos os laboratórios de botânica e eles inventaram várias desculpas assim, tipo 'não, você vai contaminar a amostra' 'não, você consegue fazer não sei o quê no microscópio e você concentrada, é inteligente, e não sei o quê, mas eu nunca te deixaria sozinho porque você pode se machucar. Eu trabalho com coisas perigosas no laboratório'. [...] Até mesmo com o meu próprio orientador, do tipo, 'será que você consegue fazer isso?' e pessoas que enxergam, essas pessoas não ficam o tempo todos pressupondo que elas não conseguem fazer isso.

Dessa forma, os pontos abordados neste trabalho refletem a complexidade multifacetada existente no processo de ensino e aprendizagem de estudantes com DV em um curso de Ciências Biológicas. A inclusão plena desses(as) discentes reverbera em questões que envolvem o seu acesso e permanência no Ensino Superior e a formação docente que contemple a diversidade existente em sala de aula e, também, considere o avanço tecnológico e as possíveis interações pedagógicas desses instrumentos. Em suma, as barreiras que inviabilizam a participação e aprendizagem desses(as) alunos(as) podem ser influenciadas pela atuação dos(as) professores(as), porém, ações individuais e que não apuram a raiz do problema não são suficientes para superação desses obstáculos.

3.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira geral, este trabalho evidenciou algumas das diversas dificuldades inerentes ao processo de inclusão de estudantes com DV no Ensino Superior, em particular em um curso de Ciências Biológicas. A entrada desses(as) estudantes nesse nível educacional vem aumentando ao longo dos anos, levantando demandas indispensáveis de serem atendidas pelas instituições e o seu corpo docente. Dessa forma, observa-se um esforço considerável por parte das entidades para a superação dos obstáculos ao ensino desses(as) discentes.

As medidas instauradas para contribuir com o ingresso e permanência desse público no ambiente acadêmico, assim como a proposição da reformulação do currículo dos cursos de licenciatura, advêm de um processo muito recente. Conseqüentemente, os(as) docentes que estão em exercício atualmente não receberam uma base formativa pautada em uma prática inclusiva em sua formação inicial. Ademais, a implementação do ensino remoto acentuou as lacunas formativas dos(as) professores(as) frente à interação com instrumentos tecnológicos e para a atuação no ensino nesse formato, sobretudo quando considerada a necessidade de atender as especificidades de aprendizado dos(as) estudantes com DV.

Embora a demanda por práticas inclusivas já exista no curso analisado, assim como a presença de estudantes com DV em aulas de Ciências e Biologia na Educação Básica já seja uma realidade, observou-se que, salvo a iniciativa proposta pelo NAED, as medidas que estão sendo tomadas no IBIO procuram remediar a situação a curto prazo, a partir de ações particulares por parte dos(as) docentes em suas disciplinas.

Desta forma, não apenas os(as) docentes não possuem a capacitação necessária para atuar de acordo com a diversidade existente no corpo discente do instituto, como os(as) futuros(as) professores(as) também não estão recebendo tal preparo durante o seu percurso formativo.

Uma reestruturação curricular dos cursos de licenciatura que proporcione a formação docente alinhada às demandas educacionais atuais é indispensável para um ensino inclusivo de qualidade. Os(As) professores(as) em formação precisam ser capacitados(as) para a execução de práticas que consideram a diversidade existente em sala de aula, assim como para a mediação de artefatos tecnológicos que não se limite na utilização dessas ferramentas de maneira meramente instrumental. No caso de docentes já formados(as), a promoção de condições que possibilitem a formação continuada desses(as) profissionais, com um esforço para a adesão coletiva a abordagens inclusivas nas práticas de ensino, em oposição às ações individuais praticadas atualmente, é essencial para a efetivação das condições de acesso e permanência previstas na lei brasileira.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei n.º 9.394, de 20/12/1996. **Estabelece a lei de diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília, DF, 1996. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf. Acesso em: 23 jan. 2023.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**: Seção 1, n. 246, p. 28-30, Brasília, 22 dez. 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. 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). **Diário da União**: Brasília, 2015. Disponível em: https://www.pessoacomdeficiencia.sp.gov.br/Content/uploads/20162317410_FINAL_SANCIONADALEi_Brasileira_de_Inclusao_06julho2015.pdf. Acesso em: 19 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 2, de 2 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da

Educação Básica (BNC-Formação). **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, p. 35, 15 abr. 2020. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECPN22019.pdf. Acesso em 01 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada). **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, p. 103-106, 29 out. 2020. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2020-pdf/164841-rcp001-20/file>. Acesso em 01 mar. 2023.

CANEN, A.; XAVIER, G. P. M. Formação continuada de professores para a diversidade cultural: ênfases, silêncios e perspectivas. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 48, p. 641-661, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782011000300007>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/qfNQJ3GxNDJTwG5kbXZw8Rs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 jul. 2023.

CRESWELL, John; CRESWELL, David. **Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches**. Londres: Sage, 2018.

CRUZ, G. C.; GLAT, R. Educação inclusiva: desafio, descuido e responsabilidade de cursos de licenciatura. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 52, p. 257-273, 2014. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602014000200015&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 22 out. 2020.

INSTITUTO DE BIOLOGIA DA UFBA, **[Matriz Curricular da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFBA]**. 16 de mar. de 2023. Ilustração. Disponível em: <https://biologia.ufba.br/graduacao/curriculo-licenciatura-ciencias-biologicas-diurno>. Acesso em: 14 set. 2023.

LIMA, Dioginys; DANTAS, Josivania; ROSA, Marcelo. Interações Entre Tecnologia, Ciência e Sociedade na concepção de professores em formação inicial de Ciências. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 6, n. especial, 2023.

LOPES, David. **Plataformização e a Formação de Professores das Ciências da Natureza: interfaces com as mídias audiovisuais e sonoras**. 2023. Orientação: Rejane Maria Lira-da-Silva; Lynn Rosalina Gama Alves. 234 f. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Faculdade de Educação, UFBA, Salvador, 2023.

LOPES, D. S.; ALVES, L. R. G.; LIRA-DA-SILVA, R. M. O PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA E A FORMAÇÃO DIGITAL DE LICENCIANDOS DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA. **Investigações em Ensino de Ciências**, [S. l.], v. 28, n.

1, p. 127–156, 2023. DOI: 10.22600/1518-8795.ienci2023v28n1p127. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/3014>. Acesso em: 25 out. 2023.

LORENZON, M.; DARROZ, L. M.; WERNER DA ROSA, C. T.; DUARTE VIEIRA, L. O ENSINO DE CIÊNCIAS FACE A HEGEMONIA DA RACIONALIDADE NEOLIBERAL: DESAFIOS E TENSIONAMENTOS NA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 6, n. 2, 2024. DOI: 10.5335/rbecm.v6i2.15115. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rbecm/article/view/15115>. Acesso em: 19 jan. 2024.

MOREIRA, A.; HENRIQUES, S.; BARROS, D. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, [S. l.], n. 34, p. 351-364, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5585/dialogia.n34.17123>. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/9756>. Acesso em: 15 abr. 2023.

SILVA, D. dos S.; LOPES, D. S. Panorama da Literatura nas Ciências Naturais e na Biologia Acerca de Experiências Formativas Para a Inclusão de Estudantes com Deficiência Visual no Brasil. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 3, n. 2, 2020. DOI: 10.5335/rbecm.v3i2.10632. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rbecm/article/view/10632>. Acesso em: 22 jun. 2023.

SILVA, J. C.; PIMENTEL, A. M. Inclusão educacional da pessoa com deficiência visual no ensino superior. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 29, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadbto/a/jK7sbFJxkRX4z3n9ZbcdwdJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 jul. 2023.

SOUSA, R. S. de; IVENICKI, A. MULTICULTURALISMO COMO POLÍTICA DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO. **Nuances: Estudos sobre Educação**, Presidente Prudente, v. 27, n. 1, p. 279–299, 2016. DOI: 10.14572/nuances.v27i1.3473. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/3473>. Acesso em: 23 out. 2020.

UFBA – Universidade Federal da Bahia. **Plano Anual de Capacitação 2019**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2019. Disponível em: https://capacitar.ufba.br/sites/capacitar.ufba.br/files/pac_2019.pdf. Acesso em: 27 out. 2023.

UFBA – Universidade Federal da Bahia. **UFBA em Números 2023: Ano base 2022**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2023. Disponível em: https://proplan.ufba.br/sites/proplan.ufba.br/files/ufba-em-numeros-2023_ano-base-2022_-_final.pdf. Acesso em: 26 out. 2023.

4. CONSIDERAÇÕES, PENDÊNCIAS E POSSIBILIDADES

4.1 CONSIDERAÇÕES

Este capítulo da dissertação procura interligar os principais desfechos obtidos e sistematizados ao longo dos dois artigos desenvolvidos neste trabalho. Seguindo o formato multipaper de uma produção acadêmica, a construção dessa seção apresenta as inferências produzidas no estudo e resgata os objetivos (geral e específicos) que orientaram as discussões desenvolvidas acerca da formação de professores de Biologia para o ensino de estudantes com deficiência visual.

O objetivo geral foi construído a partir do seguinte questionamento orientador: como tem se dado o processo de formação de professores de Biologia para o ensino de estudantes com deficiência visual em um curso de licenciatura da Universidade Federal da Bahia? Conforme discutido nas seções introdutórias desta Dissertação, a promoção de medidas legais contribuiu para o ingresso de discentes com deficiência visual no Ensino Superior. No entanto, a admissão na universidade não corresponde a condições de acesso e permanência necessárias para a inclusão plena desses(as) alunos(as) no ambiente acadêmico.

Tal conjuntura é evidenciada no Instituto de Biologia da UFBA, que vem recebendo estudantes com necessidades educativas especiais, incluindo os(as) com deficiência visual. A entrada desses(as) alunos(as) revelou as lacunas formativas dos(as) docentes em relação a uma prática inclusiva que considera a diversidade que constitui o corpo discente do instituto, refletindo na necessidade de atualização do currículo de licenciatura em Ciências Biológicas e, conseqüentemente, na formação mais adequada de novos(as) educadores(as). Dessa forma, para analisar de que forma o processo de formação de professores de Biologia para o ensino de estudantes com deficiência visual vem sendo adotado na área, apresentando como lócus da pesquisa o curso de licenciatura em Ciências Biológicas da UFBA, o estudo delimitou dois objetivos específicos.

O primeiro objetivo procurou compreender, a partir de uma revisão sistemática da literatura, de que forma vem sendo retratada a infraestrutura de suporte disponibilizada no Ensino Superior durante a formação de estudantes com deficiência visual no que tange a Biologia e áreas correlatas, conforme apresentado no Artigo 1,

intitulado *Ciências Naturais e Biologia no Ensino Remoto: a Mediação das Tecnologias Digitais para a Inclusão de Estudantes com Deficiência Visual*. O referido estudo analisou na literatura reflexões acerca de experiências práticas e formativas de professores(as) com tecnologias digitais em contextos de ensino e inclusão de estudantes com deficiência visual, especificamente com base na interface das áreas de Ciências Naturais e Biologia.

A implementação do ensino remoto durante a pandemia da COVID-19 exigiu a capacitação docente para o uso de artefatos tecnológicos essenciais para a atuação no formato online, além de uma série de medidas indispensáveis para a elaboração de atividades acessíveis em contextos de ensino e inclusão de discentes com deficiência visual. No entanto, em consequência das carências formativas desses(as) profissionais, esse período evidenciou o despreparo dos(as) professores(as) frente as tecnologias para a atuação no formato online, acentuando-se quando considerada a elaboração de atividades acessíveis que atendam às diferenças e especificidades educacionais dos(as) estudantes.

Em suma, existem diversos desafios que precisam ser superados, tanto pelos(as) professores(as) quanto pelas instituições de ensino, para que a acessibilidade seja uma realidade nas práticas exercidas no ambiente remoto. Portanto, é necessário investir em pesquisas voltadas à inclusão de estudantes com necessidades educativas especiais nos diversos formatos de ensino, assim como os currículos das licenciaturas devem ser reestruturados de forma a garantir uma formação inicial e continuada que atenda melhor às exigências educativas contemporâneas.

Nesse contexto, o Artigo 2, Formação de Estudantes/Professores de Biologia sob uma Perspectiva Acessível: Experiências de Inclusão da Pessoa com Deficiência Visual na UFBA, visou analisar de que forma os(as) participantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológica da UFBA, compreendem a formação de estudantes com deficiência visual no Ensino Superior. A discussão gerada a partir dos relatos dos(as) entrevistados(as), juntamente com um questionário aplicado com um(a) funcionário(a) do NAPE, destacaram a complexidade multifacetada existente no processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência visual no referido curso, corroborando com a exigência de reformulação curricular da licenciatura investigada. Desta forma, apesar da influência da prática docente na participação e aprendizagem discente, um problema estrutural não será solucionado

a partir de ações individuais que não apuram a raiz das barreiras que inviabilizam o acesso e a inclusão dos/as estudantes.

4.2 PENDÊNCIAS

Embora a realização de uma pesquisa estabeleça uma série de propostas a serem executadas para o desenvolvimento do estudo, nem sempre é possível cumprir com todas as atividades planejadas. A ocorrência de alguns imprevistos durante o período deste estudo, em adição à curta duração de um Mestrado, gerou duas pendências diante da proposta inicial desta Dissertação, iniciada em 2021.

A primeira pendência diz respeito à impossibilidade de investigar a reestruturação do currículo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFBA, proposta fundamental para uma melhor compreensão sobre a formação de estudantes com deficiência visual e futuros(as) professores(as) de Biologia graduados(as) pelo Instituto de Biologia da referida universidade. No entanto, embora a reformulação do currículo da licenciatura tenha sido efetuada, a implementação do mesmo não ocorreu durante o período limitado neste estudo, dadas as questões burocráticas implicadas na execução de uma matriz curricular nova.

Em suma, pretendia-se estudar as transformações emergentes da reorganização do currículo do curso a partir de uma análise documental comparativa entre as ementas - antiga e atual - da matriz curricular da licenciatura mencionada, relacionando-as com as demandas de formação docente no que se refere a temáticas transversais à inclusão de estudantes com deficiência visual. Entretanto, o delongamento da implementação do novo currículo inviabilizou a realização da análise proposta.

A segunda pendência, por sua vez, tem relação com o trabalho desenvolvido pelo Núcleo de Apoio à Inclusão do Aluno com Necessidades Educacionais Especiais (NAPE) na UFBA e as aproximações desse núcleo com as práticas realizadas pelos docentes do Instituto de Biologia. A pesquisadora responsável por esta Dissertação esperava conseguir entrevistar um representante administrativo do NAPE para discutir as ações institucionais propostas para a inclusão do corpo docente da UFBA na universidade, porém, embora tenham sido realizadas tentativas de aproximação com o núcleo, não foi possível efetuar um encontro em nenhum dos formatos (presencial ou remoto) sugeridos neste estudo. Apesar da impossibilidade de aprofundar a

discussão, um(a) representante do NAPE respondeu ao questionário da entrevista através de um formulário online, ajudando a aprofundar a compreensão da atuação desse núcleo na universidade e os seus limites e possibilidades.

Essa dificuldade em estabelecer um momento para a realização da entrevista pode estar relacionada ao ínfimo número de servidores(as) atuando no referido núcleo, frente a demanda existente na universidade e todos os seus cursos. Conseqüentemente, a escassez de funcionários(as) não supre a procura pelo NAPE e resulta em excesso de trabalho. Desta forma, não foi possível realizar um encontro com um(a) representante do NAPE em tempo hábil para a escrita desta Dissertação. Ainda assim, as pendências mencionadas aqui representam unicamente potenciais de pesquisa que não puderam ser exploradas durante o período de realização do Mestrado.

4.3 POSSIBILIDADES

Por fim, a presente seção destaca as possibilidades futuras de pesquisas identificadas ao longo do desenvolvimento desta Dissertação. Tais apontamentos desdobram caminhos para novas investigações pautadas na articulação da formação de professores de Biologia e a prática docente para o ensino inclusivo de estudantes com deficiência visual. Em suma, foram detectadas três possibilidades de futuros estudos a partir das lacunas apontadas:

a) Currículo na formação de professores de Biologia: como mencionado na seção prévia a esta (Pendências), a reformulação e implementação da matriz curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFBA não ocorreu em tempo hábil para que a sua análise pudesse ser realizada e incluída na presente Dissertação. No entanto, é fundamental compreender de que forma a reestruturação do currículo pode influenciar na formação dos(as) licenciandos(as) e, posteriormente, refletir na prática desses(as) futuros(as) docentes. Dessa maneira, como a reformulação curricular poderia contribuir para uma formação docente articulada com a inclusão discente, assim como para a capacitação para o uso com viés pedagógico e inclusivo de artefatos tecnológicos pelos(as) licenciandos(as) em Ciências Biológicas?

b) Inclusão de estudantes, em particular os(as) discentes com deficiência visual, na formação de professores de Biologia: as lacunas na formação docente

(inicial e continuada) foram relatadas como uma das principais dificuldades para a prática docente em um contexto multicultural. Para além, esses obstáculos se somam a questões inerentes ao ensino no formato remoto, que demandam a apropriação, por parte dos(as) professores(as), de ferramentas e recursos tecnológicos que contemplem a diversidade e as particularidades de ensino e aprendizado do corpo discente. Desta forma, considerando as singularidades existentes no ensino de Ciências Naturais e Biológicas, em conjunto com a escassez de trabalhos voltados a essas áreas, a elaboração de estudos e reflexões de pautas que contemplem essas temáticas é essencial para o avanço das discussões desse campo.

c) Outras reflexões: considerando o limite temporal do Mestrado e a extensão de uma Dissertação, não foi possível discutir todas as pautas emergentes dos relatos. Ou seja, vista a grande quantidade de informações produzidas sob diferentes perspectivas dentro do curso em Ciências Biológicas da UFBA, este estudo selecionou certos relatos em detrimento de outros, inviabilizando o aprofundamento de algumas discussões, que podem ser elaboradas em trabalhos futuros. Além disso, a possibilidade de realizar uma entrevista semiestruturada com um representante do NAPE levantará novos diálogos fundamentais à discussão referente às práticas inclusivas.

As questões levantadas nesta seção são apenas sugestões passíveis de serem investigadas futuramente. Espera-se que esta Dissertação possa contribuir com as discussões acerca do ensino e aprendizado de discentes com deficiência visual, em especial na área das Ciências Biológicas, além de estimular o desenvolvimento de novos estudos e reflexões acerca dessa temática.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

AV. REITOR MIGUEL CALMON, S/N - VALE DO CANELA, SALVADOR - BA, 40110-100

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Título do Estudo: Formação de Estudantes com Deficiência Visual em uma Licenciatura em Biologia: Um Olhar Multicultural Acerca das Diretrizes Curriculares Adotadas na UFBA

Pesquisadores Responsáveis: Profa. Danyele dos Santos da Silva
Profa. Dra. Rosiléia Oliveira de Almeida
Prof. Me. David Santana Lopes

O(A) Senhor(a) está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa. Por favor, leia este documento com bastante atenção antes de assiná-lo. Caso haja alguma palavra ou frase que o(a) senhor(a) não consiga entender, converse com os pesquisadores responsáveis pela pesquisa. Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os participantes maiores de idade busca explicar todos os principais pontos sobre a pesquisa e solicitar a sua permissão para participar da mesma.

Objetivo da Pesquisa

O objetivo desta pesquisa é analisar de que forma as diferentes esferas institucionais universitárias influenciam no processo de formação de estudantes com deficiência visual.

Duração da Pesquisa

A pesquisa será desenvolvida em um período de seis meses, desde a obtenção e processamento das informações, até a escrita e publicação da pesquisa. A entrevista terá duração de no máximo 60 minutos.

Descrição do Estudo

Este estudo procura analisar, com base em relatos obtidos através de entrevistas semiestruturadas de professores(as), representantes administrativos e estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFBA, questões referentes ao processo de ensino e formação de estudantes com deficiência visual. Desta forma, estima-se a participação de (1) profissional do Núcleo de Apoio à Inclusão do Aluno com Necessidades Educacionais Especiais (NAPE); (2) representantes administrativos do Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia (IBIO); (3) estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da universidade citada previamente; (4) professores do referido curso.

Procedimento do Estudo

A entrevista da qual você participará será individual e ocorrerá de maneira remota, na plataforma de videoconferência online Google Meet. A plataforma apresenta entre os seus recursos de acessibilidade: leitores de tela e lupas, possibilitando o uso do leitor de tela integrado, cores de alto contraste, zoom em tela cheia e extensões de acessibilidade no navegador Chrome. A entrevista será gravada e posteriormente transcritas para melhor análise do tema.

Riscos Potenciais, Efeitos Colaterais e Desconforto

Sua participação envolve os seguintes riscos: cansaço ou aborrecimento ao responder questionários; desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento durante gravações de áudio e vídeo; alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias ou por reforços na conscientização sobre uma condição física ou psicológica restritiva ou incapacitante; alterações de visão de mundo, de relacionamentos e de comportamentos em função de reflexões sobre inclusão e diversidade cultural.

Benefícios para o participante

Sua participação pode ajudar os pesquisadores a entenderem melhor sobre as experiências de estudantes e professores universitários de Biologia em situações de inclusão a partir de pressupostos da diversidade cultural. Desta forma, o estudo poderá servir como auxílio para professores universitários e da Educação Básica para que se aproximem de experiências de ensino adaptadas para estudantes com deficiência visual.

Compensação

O participante não receberá nenhuma compensação para participar desta pesquisa e também não terá nenhuma despesa adicional.

Participação Voluntária/Desistência do Estudo

O participante é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não acarretará nenhuma penalidade.

Novas Informações

Quaisquer novas informações que possam afetar a segurança ou influenciar na decisão do participante de continuar na pesquisa serão fornecidas por escrito. Se o participante decidir continuar neste estudo, terá que assinar um novo (revisado) Termo de Consentimento informado para documentar seu conhecimento sobre as novas informações.

Com Quem Devo Entrar em Contato em Caso de Dúvida

em qualquer etapa do estudo o participante terá acesso aos profissionais responsáveis pelo estudo da instituição proponente (Universidade Federal da Bahia) que são os professores Danyele dos Santos da Silva (dany_santoss@outlook.com), Dra. Rosiléia Oliveira de Almeida (rosileiaoalmeida@hotmail.com) e Me. David Santana Lopes (acdc.santana@gmail.com) que poderão ser encontrados na sala do Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática - ENCIMA (FACED/UFBA), respectivamente, na Faculdade de Educação, localizada na Av. Reitor Miguel Calmon, s/n - Vale do Canela, Salvador - BA, 40110-100. Além disso, para

maiores esclarecimentos o Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da UFBA (CEPEE/UFBA), colegiado criado para defender nas instituições os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade, que fica localizado na Rua Augusto Viana S/N, Campus do Canela, CEP: 40110-060, Telefone: 3283-7615, E-Mail: cepee.ufba@ufba.br estará à disposição.

Declaração de Consentimento

Eu, abaixo assinado, entendi como é a pesquisa, tirei dúvidas com a pesquisadora e aceito participar da pesquisa “Formação de Estudantes com Deficiência Visual em uma Licenciatura em Biologia: Um Olhar Multicultural Acerca das Diretrizes Curriculares Adotadas na UFBA”, sabendo que posso desistir em qualquer momento, durante e depois de participar. Autorizo a divulgação dos dados obtidos neste estudo mantendo em sigilo minha identidade. Informo que recebi uma via deste documento com todas as páginas rubricadas e assinadas por mim e pela Pesquisadora Responsável.

As informações prestadas, fotografias, vídeos e gravações de áudio ficarão sob a propriedade do grupo de pesquisadores pertinentes ao estudo e sob sua guarda por um tempo total de até 5 anos após a data da entrevista.

Nome (Participante da Pesquisa): _____

RG: _____ Data de Nascimento: ____ / ____ / _____

Telefone: _____ Endereço: _____

CEP: _____ Cidade _____ Estado: _____

Assinatura: _____

Data: ____ / ____ / _____

Eu, Danyele dos Santos da Silva, declaro ter apresentado a pesquisa, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Nome (Pesquisadora Responsável): _____

Membros da Equipe	Assinatura de Cada Membro da Equipe
Danyele dos Santos da Silva	
Rosiléia Oliveira de Almeida	

Assinatura (Pesquisadora Responsável): _____

Data: ____ / ____ / ____

Atenção: Documento conferido e atestado pelos membros da pesquisa

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Responsáveis pelos Menores de Idade



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AV. REITOR MIGUEL CALMON, S/N - VALE DO CANELA, SALVADOR - BA, 40110-100

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA RESPONSÁVEIS PELOS MENORES DE IDADE

Título do Estudo: Formação de Estudantes com Deficiência Visual em uma Licenciatura em Biologia: Um Olhar Multicultural Acerca das Diretrizes Curriculares Adotadas na UFBA

Pesquisadores Responsáveis: Profa. Danyele dos Santos da Silva
Profa. Dra. Rosiléia Oliveira de Almeida
Prof. Me. David Santana Lopes

O(A) Senhor(a) está sendo convidado(a) a assentir a participação de um menor de idade em uma pesquisa. Por favor, leia este documento com bastante atenção antes de assiná-lo. Caso haja alguma palavra ou frase que o(a) senhor(a) não consiga entender, converse com os pesquisadores responsáveis pela pesquisa. Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os responsáveis pelos menores de idade busca explicar todos os principais pontos sobre a pesquisa e solicitar a sua permissão para participar da mesma.

Objetivo da Pesquisa

O objetivo desta pesquisa é analisar de que forma as diferentes esferas institucionais universitárias influenciam no processo de formação de estudantes com deficiência visual.

Duração da Pesquisa

A pesquisa será desenvolvida em um período de seis meses, desde a obtenção e processamento das informações, até a escrita e publicação da pesquisa. A entrevista terá duração de no máximo 60 minutos.

Descrição do Estudo

Este estudo procura analisar, com base em relatos obtidos através de entrevistas semiestruturadas de professores(as), representantes administrativos e estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFBA, questões referentes ao processo de ensino e formação de estudantes com deficiência visual. Desta forma, estima-se a participação de (1) profissional do Núcleo de Apoio à Inclusão do Aluno com Necessidades Educacionais Especiais (NAPE); (2) representantes administrativos do Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia (IBIO); (3) estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da universidade citada previamente; (4) professores do referido curso.

Procedimento do Estudo

A entrevista da qual você participará será individual e ocorrerá de maneira remota, na plataforma de videoconferência online Google Meet. A plataforma apresenta entre os seus recursos de acessibilidade: leitores de tela e lupas, possibilitando o uso do leitor de tela integrado, cores de alto contraste, zoom em tela cheia e extensões de acessibilidade no navegador Chrome. A entrevista será gravada e posteriormente transcritas para melhor análise do tema.

Riscos Potenciais, Efeitos Colaterais e Desconforto

Sua participação envolve os seguintes riscos: cansaço ou aborrecimento ao responder questionários; desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento durante gravações de áudio e vídeo; alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias ou por reforços na conscientização sobre uma condição física ou psicológica restritiva ou incapacitante; alterações de visão de mundo, de relacionamentos e de comportamentos em função de reflexões sobre inclusão e diversidade cultural.

Benefícios para o participante

Sua participação pode ajudar os pesquisadores a entenderem melhor sobre as experiências de estudantes e professores universitários de Biologia em situações de inclusão a partir de pressupostos da diversidade cultural. Desta forma, o estudo poderá servir como auxílio para professores universitários e da Educação Básica para que se aproximem de experiências de ensino adaptadas para estudantes com deficiência visual.

Compensação

O participante não receberá nenhuma compensação para participar desta pesquisa e também não terá nenhuma despesa adicional.

Participação Voluntária/Desistência do Estudo

O participante é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não acarretará nenhuma penalidade.

Novas Informações

Quaisquer novas informações que possam afetar a segurança ou influenciar na decisão do participante de continuar na pesquisa serão fornecidas por escrito. Se o participante decidir continuar neste estudo, terá que assinar um novo (revisado) Termo de Consentimento informado para documentar seu conhecimento sobre as novas informações.

Com Quem Devo Entrar em Contato em Caso de Dúvida

Em qualquer etapa do estudo o participante terá acesso aos profissionais responsáveis pelo estudo da instituição proponente (Universidade Federal da Bahia) que são os professores Danyele dos Santos da Silva (dany_santoss@outlook.com), Dra. Rosiléia Oliveira de Almeida (rosileiaoalmeida@hotmail.com) e Me. David Santana Lopes (acdc.santana@gmail.com) que poderão ser encontrados na sala do Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática - ENCIMA (FACED/UFBA), respectivamente, na Faculdade de Educação, localizada na Av. Reitor Miguel Calmon, s/n - Vale do Canela, Salvador - BA, 40110-100. Além disso, para

maiores esclarecimentos o Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da UFBA (CEPEE/UFBA), colegiado criado para defender nas instituições os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade, que fica localizado na Rua Augusto Viana S/N, Campus do Canela, CEP: 40110-060, Telefone: 3283-7615, E-Mail: cepee.ufba@ufba.br estará à disposição.

Declaração de Consentimento

Eu, abaixo assinado, entendi como é a pesquisa, tirei dúvidas com a pesquisadora e aceito os termos da pesquisa “Formação de Estudantes com Deficiência Visual em uma Licenciatura em Biologia: Um Olhar Multicultural Acerca das Diretrizes Curriculares Adotadas na UFBA”, sabendo que é possível desistir em qualquer momento, durante e depois de participar. Autorizo a divulgação dos dados obtidos neste estudo mantendo em sigilo a identidade do menor envolvido. Informo que recebi uma via deste documento com todas as páginas rubricadas e assinadas por mim e pela Pesquisadora Responsável.

As informações prestadas, fotografias, vídeos e gravações de áudio ficarão sob a propriedade do grupo de pesquisadores pertinentes ao estudo e sob sua guarda por um tempo total de até 5 anos após a data da entrevista.

Eu: _____,

RG: _____, CPF: _____ responsável legal na qualidade de _____ (mãe, pai ou tutor) do menor participante da pesquisa): _____,

RG: _____ Data de Nascimento: ____ / ____ / ____

Telefone: _____ Endereço: _____

CEP: _____ Cidade _____ Estado: _____

Assinatura do responsável legal: _____

Data: ____ / ____ / ____

Eu, Danyele dos Santos da Silva, declaro ter apresentado a pesquisa, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Nome (Pesquisadora Responsável): _____

Membros da Equipe	Assinatura de Cada Membro da Equipe
Danyele dos Santos da Silva	
Rosiléia Oliveira de Almeida	

Assinatura (Pesquisadora Responsável): _____

Data: ____ / ____ / ____

Atenção: Documento conferido e atestado pelos membros da pesquisa

APÊNDICE C – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AV. REITOR MIGUEL CALMON, S/N - VALE DO CANELA, SALVADOR - BA, 40110-100

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)

Título do Estudo: FORMAÇÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL EM UMA LICENCIATURA EM BIOLOGIA: UM OLHAR MULTICULTURAL ACERCA DAS DIRETRIZES CURRICULARES ADOTADAS NA UFBA

O que Significa Assentimento?

O assentimento significa que você concorda em participar de uma pesquisa. Os seus direitos serão respeitados e você receberá todas as informações necessárias.

Informações Gerais

Convidamos você a participar do estudo “Formação de estudantes com deficiência visual em uma licenciatura em biologia: um olhar multicultural acerca das diretrizes curriculares adotadas na UFBA”. Informamos que seu responsável legal permitiu a sua participação. Pretendemos estudar a atuação de profissionais de diferentes áreas da Universidade Federal da Bahia envolvidos na educação de estudantes com deficiência visual do curso de Ciências Biológicas. Gostaríamos de contar com você, mas você não é obrigado a participar e não tem problema se desistir. A pesquisa será feita através de uma entrevista individual que ocorrerá de maneira remota, na plataforma de videoconferência online Google Meet. A plataforma apresenta recursos como leitores de tela e lupas, possibilitando o uso de cores de alto contraste, zoom em tela cheia e extensões de acessibilidade no navegador Chrome. O nosso encontro será gravado e as suas respostas serão transcritas. Você poderá sentir cansaço ou desconforto durante a entrevista, mas você poderá fazer intervalos para

descansar entre uma pergunta e outra. Caso aconteça algo errado, você, seus pais ou responsáveis poderá(ão) nos procurar pelos contatos que estão no final do texto. A sua participação é importante porque poderá ajudar os pesquisadores a entenderem melhor sobre a experiência de inclusão de estudantes com deficiência visual na universidade. As suas informações ficarão sob sigilo e ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa serão publicados em revistas de artigos científicos, mas sem identificar dados pessoais, vídeos, imagens e áudios de gravações dos participantes.

Com Quem Devo Entrar em Contato em Caso de Dúvida

Em qualquer etapa do estudo o participante terá acesso aos(às) profissionais responsáveis pelo estudo da instituição proponente (Universidade Federal da Bahia) que são os professores Danyele dos Santos da Silva (dany_santoss@outlook.com), Dra. Rosiléia Oliveira de Almeida (rosileiaoalmeida@hotmail.com) e Me. David Santana Lopes (davidlopes.educacao@gmail.com), que poderão ser encontrados na sala do Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática - ENCIMA (FACED/UFBA), na Faculdade de Educação, localizada na Av. Reitor Miguel Calmon, s/n - Vale do Canela, Salvador - BA, 40110-100. Além disso, para maiores esclarecimentos o Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da UFBA (CEPEE/UFBA), colegiado criado para defender nas instituições os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade, que fica localizado na Rua Augusto Viana S/N, Campus do Canela, CEP: 40110-060, Telefone: 3283-7615, E-Mail: cepee.ufba@ufba.br estará à disposição.

DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO DO SUJEITO DA PESQUISA:

Eu li, discuti e tive a oportunidade para fazer perguntas, sendo todas elas respondidas, pelo pesquisador responsável do presente estudo acerca dos detalhes descritos neste TERMO DE ASSENTIMENTO. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar, e que posso interromper a minha participação a qualquer momento sem dar uma razão. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o objetivo acima descrito.

Nome do adolescente: _____

Assinatura: _____

Data: ____ / ____ / ____

Nome do pesquisador: _____

Assinatura: _____

Data: ____ / ____ / ____

Atenção: Documento conferido e atestado pelos membros da pesquisa

Membros da Equipe	Assinatura de Cada Membro da Equipe
Danyelee dos Santos da Silva	
Rosiléia Oliveira de Almeida	

APÊNDICE D – Guia de entrevista para os(as) professores(as)



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AV. REITOR MIGUEL CALMON, S/N - VALE DO CANELA, SALVADOR - BA, 40110-100

GUIA PARA A ENTREVISTA (PROFESSORES)

Perguntas de Identificação

Nome completo:

Instituição que se formou:

Curso/Graduação:

Ano da Graduação:

Outro curso de graduação:

Curso de pós-graduação:

Qual a sua situação funcional:

Qual o seu regime de trabalho:

Disciplina(s) que leciona:

Perguntas da Pesquisa

O que você entende por educação inclusiva?

Em algum momento de sua formação, você estudou disciplinas na área da inclusão?

Na sua opinião, de que maneira a sua formação pode influenciar no desenvolvimento do aluno com deficiência (visual)?

Em sua experiência, de que maneira o formato remoto refletiu na sua prática de ensino?

Em seu planejamento curricular, você recebe alguma instrução de como abordar a prática inclusiva na disciplina?

Aponte algumas dificuldades e ou facilidades que você enfrenta para se comunicar com o estudante com deficiência visual.

Você participa ou já participou de cursos de formação continuada na área de Educação Inclusiva?

Quais fatores se apresentam como dificultadores no acesso e permanência de estudantes com deficiência visual na UFBA?

APÊNDICE E – Guia de entrevista para os(as) representantes do corpo administrativo



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AV. REITOR MIGUEL CALMON, S/N - VALE DO CANELA, SALVADOR - BA, 40110-100

GUIA PARA A ENTREVISTA (ADMINISTRATIVO)

Perguntas de Identificação

Nome completo:

Instituição que se formou:

Curso/Graduação:

Ano da Graduação:

Outro curso de graduação:

Curso de pós-graduação:

Trabalha em qual turno:

Perguntas da Pesquisa

O que você entende por educação inclusiva?

Na sua opinião, de que maneira o seu trabalho pode influenciar no desenvolvimento do aluno com deficiência (visual)?

Aponte algumas dificuldades e ou facilidades que você enfrenta para se comunicar com o aluno com deficiência visual.

Na sua opinião, a inclusão tem dado resultado? Por quê?

Quais meios dispõe a UFBA/IBIO para atender aos alunos com deficiência?

Como a Universidade tem lhe ajudado no trato com alunos com deficiência visual?

Quais fatores se apresentam como dificultadores no acesso e permanência de estudantes com deficiência visual na UFBA?

Na sua opinião, de que forma o ensino remoto refletiu no aprendizado dos estudantes? E para os estudantes com necessidades educativas especiais?

APÊNDICE F – Guia de entrevista para os(as) estudantes (videntes)



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AV. REITOR MIGUEL CALMON, S/N - VALE DO CANELA, SALVADOR - BA, 40110-100

GUIA PARA A ENTREVISTA (ESTUDANTES)

Perguntas de Identificação

Nome completo:

Curso/Graduação:

Ano de início da Graduação:

Perguntas da Pesquisa

Quais motivos que a(o) levaram a optar pela UFBA?

Você está satisfeita(o) com o curso?

Que tipos de dificuldades você encontra na universidade?

Em sua opinião, as aulas que tiveram a presença da estudante com deficiência visual se diferenciaram das aulas “regulares”?

Para você, das disciplinas que você fez em conjunto com a estudante, quais foram mais difíceis? Quais foram mais fáceis? Por quê?

Na sua opinião, quais formas de ensino foram mais benéficas para o aprendizado da turma? O que pode ser melhorado?

Na sua opinião, a inclusão tem dado resultado? Por quê?

Na sua experiência, de que forma o ensino remoto refletiu no aprendizado dos estudantes? E para os estudantes com necessidades educativas especiais?

APÊNDICE G – Guia de entrevista para os(as) estudantes com deficiência



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AV. REITOR MIGUEL CALMON, S/N - VALE DO CANELA, SALVADOR - BA, 40110-100

GUIA PARA A ENTREVISTA (ESTUDANTE COM DEFICIÊNCIA)

Perguntas de Identificação

Nome completo:

Curso/Graduação:

Ano de início da Graduação:

Perguntas da Pesquisa

Quais motivos que a levaram a optar pela UFBA?

Você está satisfeita com o curso?

Você prefere estudar sozinha ou em grupo?

Você participa (já participou) de eventos de extensão ou projetos de pesquisa?

Que tipos de dificuldades você encontra na universidade?

Para você, quais disciplinas foram mais difíceis? Quais foram mais fáceis? Por quê?

Na sua experiência, de que forma o ensino remoto refletiu no seu aprendizado?

Na sua opinião, quais formas de ensino foram mais benéficas para o seu aprendizado? O que pode ser melhorado?

APÊNDICE H – Guia de entrevista para o(a) representante do NAPE



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AV. REITOR MIGUEL CALMON, S/N - VALE DO CANELA, SALVADOR - BA, 40110-100

GUIA PARA A ENTREVISTA (NAPE)

Perguntas de Identificação

Nome completo:

Instituição que se formou:

Curso/Graduação:

Ano da Graduação:

Outro curso de graduação:

Curso de pós-graduação:

Trabalha em qual turno:

Perguntas da Pesquisa

Qual é o trabalho desenvolvido pelo NAPE?

Na sua opinião, a inclusão tem dado resultado? Por quê?

Quais os maiores desafios de se trabalhar com a Educação Especial/Inclusiva?

Na sua opinião, de que forma o ensino remoto refletiu no aprendizado dos estudantes? E para os estudantes com necessidades educativas especiais?

Com qual frequência são ofertados cursos/oficinas de formação?

Há incentivos para que os professores participem das formações? Quais?

Quais fatores podem ser considerados dificultadores para a participação dos professores nos cursos de formação?

Quais fatores se apresentam como dificultadores no acesso e permanência de estudantes com deficiência visual na UFBA?

APÊNDICE I – Parecer consubstanciado do CEP

ESCOLA DE ENFERMAGEM DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA
BAHIA - UFBA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: FORMAÇÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL EM UMA LICENCIATURA EM BIOLOGIA: UM OLHAR MULTICULTURAL ACERCA DAS DIRETRIZES CURRICULARES ADOTADAS NA UFBA

Pesquisador: DANYELE DOS SANTOS DA SILVA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 60487522.2.0000.5531

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Educação

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.688.412

Apresentação do Projeto:

Conforme Informações Básicas da Plataforma Brasil:

"Trata-se de protocolo de pesquisa que abordará de que forma as diferentes esferas institucionais universitárias influenciam no processo de formação de estudantes com deficiência visual, tendo como base um curso de licenciatura da Universidade Federal da Bahia. A pesquisa será desenvolvida a partir de uma abordagem qualitativa exploratória, dividida em duas etapas metodológicas: a realização de Entrevistas Semiestruturadas e a Análise do Conteúdo (BARDIN, 2016) das informações produzidas. Ambos os procedimentos irão permitir que o problema a ser estudado seja explorado de forma detalhada e multirreferencial. A pesquisa será desenvolvida em um período de seis meses, desde a obtenção e processamento das informações, até a escrita e publicação da pesquisa. As entrevistas terão duração de, no máximo, 60 minutos. Este estudo procura analisar, com base em relatos obtidos através de entrevistas semiestruturadas de professores(as), representantes administrativos e estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFBA, questões referentes ao processo de ensino e formação de estudantes com deficiência visual. Desta forma, estima-se a participação de (1) representante do Núcleo de Apoio à Inclusão do Aluno com Necessidades Educacionais Especiais (NAPE); (2) representantes administrativos do Instituto de Biologia da

ESCOLA DE ENFERMAGEM DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA
BAHIA - UFBA



Continuação do Parecer: 5.688.412

Universidade Federal da Bahia (IBIO); (3) estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da universidade citada previamente e (4) professores do referido curso. A entrevista será individual e ocorrerá de maneira remota, na plataforma de videoconferência online Google Meet. A mesma será gravada e posteriormente transcrita para melhor análise do tema."

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovação ad referendum, tendo em vista considerações prévias em reunião de Colegiado. Ressalta-se que, após realizar modificações atendendo às recomendações descritas no parecer consubstanciado anterior, esta segunda versão do projeto atende aos princípios éticos e bioéticos emanados das Resoluções n.466/2012 e n.510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1922341.pdf	12/09/2022 21:18:03		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_De_Consentimento_Livre_E_Esclarecido_TCLE.pdf	12/09/2022 21:14:54	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_De_Consentimento_Livre_E_Esclarecido_Responsavel.pdf	12/09/2022 21:14:46	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	Termo_de_Assentimento_Livre_e_Esclarecido_TALE.pdf	12/09/2022 21:14:18	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito

ESCOLA DE ENFERMAGEM DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA
BAHIA - UFBA



Continuação do Parecer: 5.688.412

Justificativa de Ausência	Termo_de_Assentimento_Livre_e_Esclarecido_TALE.pdf	12/09/2022 21:14:18	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Brochura_Pesquisa.pdf	22/08/2022 17:14:15	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_De_Consentimento_Livre_E_Esclarecido.pdf	22/08/2022 17:04:09	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito
Cronograma	Cronograma_de_Execucao_Detalhado.pdf	22/08/2022 17:00:56	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito
Outros	Termo_de_concessao_IBIO.pdf	10/05/2022 14:16:50	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito
Outros	Declaracao_de_anuencia_da_instituicao_coparticipante_IBIO.pdf	10/05/2022 14:16:05	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito
Declaração de concordância	Termo_de_autorizacao_da_instituicao_propONENTE.pdf	07/04/2022 13:39:37	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito
Outros	Termo_de_compromisso_para_coleta_de_dados_em_arquivos.pdf	07/04/2022 13:32:28	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito
Outros	Termo_de_confidencialidade.pdf	07/04/2022 13:31:54	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito
Outros	Guia_para_a_entrevista_estudante_com_deficiencia.pdf	07/04/2022 13:25:48	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito
Outros	Guia_para_a_entrevista_estudantes.pdf	07/04/2022 13:25:34	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito
Outros	Guia para a entrevista administrativo.pdf	07/04/2022 13:25:17	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito
Outros	Guia_para_a_entrevista_NAPE.pdf	07/04/2022 13:21:49	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito
Outros	Guia para a entrevista professores.pdf	07/04/2022 13:21:35	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito
Declaração do Patrocinador	Declaracao_de_inexistencia_de_patrocinador.pdf	07/04/2022 13:19:21	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_compromisso_do_pesquisador_e_da_equipe_executora.pdf	07/04/2022 13:12:12	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Equipe_detalhada_e_funcoes_de_cada_membro_do_projeto.pdf	07/04/2022 13:11:20	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	07/04/2022 13:04:25	DANYELE DOS SANTOS DA SILVA	Aceito

ANEXOS

ANEXO A – LISTA DE ORIENTAÇÕES E RECOMENDAÇÕES



Ministério da Educação
Universidade Federal da Bahia
Pró-Reitoria de Ações Afirmativas e Assistência
Estudantil

Rua Barão de Jeremoabo, 147, *Campus Universitário*
 Ondina,
 CEP 40170-115, Salvador-BA, Tel.: 3283-6979 / 6980
 E-mail: napeufba@ufba.br
<http://www.napeacessivel.ufba.br/>

ANEXO

Apresentamos, a seguir, uma pequena lista de orientações e recomendações sobre o atendimento dos estudantes que apresentam algum tipo de comprometimento das suas funções físico/motoras, visuais, auditivas, intelectual e TEA:

DEFICIÊNCIA VISUAL (cegueira e baixa visão)

- Oferecer ajuda sempre que um estudante com deficiência visual (cegueira ou baixa visão), mas sempre lhe perguntando antes de agir e solicitando explicações de como fazê-lo;
- Compreender que os sentidos remanescentes (tato, audição, paladar, olfato) possibilitam, para esse estudante, a ampliação de possibilidades na obtenção de informações originadas no meio externo;
- Prestar informações ao estudante sobre a organização do espaço físico e mobiliário da sala de aula e, sempre que houver alterações no mesmo, permitir o reconhecimento desse espaço, de modo que ele tenha autonomia na mobilidade;
- Adotar o princípio da redundância na comunicação, canalizando por via verbal ou via e-mail, avisos e demais informações afixadas em murais;
- Fornecer ao estudante com deficiência visual, ou ao serviço de apoio, com a devida antecedência, todo o conteúdo textual da disciplina, em cópias de boa qualidade e de preferência em formato digital, tais como: os planos das disciplinas, livros digitalizados, textos, apostilas e demais materiais didáticos;
- Permitir que o estudante cego ou com baixa visão segure em seu braço,



**Ministério da Educação
Universidade Federal da Bahia
Pró-Reitoria de Ações Afirmativas e Assistência
Estudantil**

Rua Barão de Jeremoabo, 147, *Campus* Universitário
Ondina,
CEP 40170-115, Salvador-BA, Tel.: 3283-6979 / 6980
E-mail: napeufba@ufba.br
<http://www.napeacessivel.ufba.br/>

de preferência no cotovelo ou no ombro, sempre que você for guiá-lo. À medida que encontrar degraus, meios-fios e outros obstáculos, oriente-o. Ao passar em lugares muito estreitos, para duas pessoas caminharem lado a lado, coloque seu braço para trás de modo que o estudante cego possa segui-lo;

- Garantir a audiodescrição, feita por colegas ou outras pessoas, quando da **utilização de vídeos e/ou documentários e slides**, mediante a descrição oral das informações que compreendemos visualmente e que não estejam contidas nos diálogos, tais como expressões faciais e corporais, efeitos especiais, ambientes, mudança de tempo e espaço, entre outras;
- Possibilitar diferentes instrumentos de avaliação, como: prova em Braille, prova ampliada ou o auxílio de um profissional leitor/transcritor, apresentação de seminários, portfólios, entre outros;
- Incluir sempre o estudante com deficiência visual nas atividades acadêmicas e sociais, promovendo sua participação, junto com os demais;
- Permitir, durante as aulas, o registro fotográfico do conteúdo escrito na lousa, o uso de gravador, da máquina de escrever Braille, lupas eletrônicas ou manuais, e de computador com programas sintetizadores de voz e leitores de texto.

TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

- Mediar situações cooperativas com o grupo e intervir se o estudante estiver sendo importunado;
- Incentivar o envolvimento com os pares e encorajar atividades sociais;



**Ministério da Educação
Universidade Federal da Bahia
Pró-Reitoria de Ações Afirmativas e Assistência
Estudantil**

Rua Barão de Jeremoabo, 147, *Campus* Universitário
Ondina,
CEP 40170-115, Salvador-BA, Tel.: 3283-6979 / 6980
E-mail: napeufba@ufba.br
<http://www.napeacessivel.ufba.br/>

- Ser objetivo na orientação de trabalhos escritos e orais;
- Utilizar os interesses individuais para ampliar seu repertório de envolvimento com os conteúdos estudados;
- Ampliar o tempo para realização das provas e demais avaliações, com observância a regras estabelecidas;
- Sinalizar discretamente quando perceber que o estudante está desatento;
- Realizar suporte adicional e procurar simplificar os conceitos demasiadamente abstratos;
- Prezar por um ambiente o mais previsível possível, minimizando o impacto de mudanças repentinas (de professores, metodologia, turma, prazos, etc).

DEFICIÊNCIA FÍSICA/MOTORA

- Compreender que estudantes com deficiências físicas/motoras não apresentam deficiências intelectuais e podem aprender através dos mesmos métodos empregados com os demais estudantes. Portanto, métodos especiais de ensino só são necessários para aqueles estudantes cujas deficiências físicas sejam resultantes de lesões neurológicas, com comprometimentos severos de interação e comunicação;
- Oferecer ajuda e aguardar que o estudante com deficiência física diga como proceder;
- Organizar a sala de aula de forma que permita a mobilidade do estudante em cadeira de rodas. Remover carteiras ou cadeiras, de forma a possibilitar a passagem de cadeira de rodas, ou facilitar a locomoção de alunos com muletas;



**Ministério da Educação
Universidade Federal da Bahia
Pró-Reitoria de Ações Afirmativas e Assistência
Estudantil**

Rua Barão de Jeremoabo, 147, *Campus* Universitário
Ondina,
CEP 40170-115, Salvador-BA, Tel.: 3283-6979 / 6980
E-mail: napeufba@ufba.br
<http://www.napeaccessivel.ufba.br/>

- Procurar sentar-se, durante conversas longas, ficando no mesmo nível do olhar do estudante usuário da cadeira de rodas;
- Colaborar na acomodação do estudante usuário de muletas de modo que estas estejam sempre ao alcance de suas mãos;
- Ficar à vontade ao utilizar vocábulos como <correr> ou <caminhar>, pois as pessoas com deficiência também as usam;
- Permitir, durante as aulas, o registro fotográfico do conteúdo escrito na lousa, o uso de gravador, da máquina de escrever Braille, lupas eletrônicas ou manuais, e de computador com programas sintetizadores de voz e leitores de texto.

DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

- Atentar-se para a estrutura metodológica de sua aula, dando prioridade à utilização de recursos expositivos, da realização de aulas mais dinâmicas, com prevalência de estímulos verbais e maior interação participativa entre os alunos;
- Realizar avaliações e atividades diferenciadas, sem prejuízo do grau de dificuldade aplicado aos demais alunos;
- Tomar ciência de que o aluno necessita de um mediador e/ou transcritor para realizar as avaliações escritas.
- Definir critérios específicos para análise da escrita, nos casos de alunos que apresentem dificuldades na utilização da gramática;
- Permitir ao aluno a gravação ou o registro fotográfico das aulas;
- Ampliar o tempo para realização das provas e demais avaliações, com observância a regras estabelecidas;



**Ministério da Educação
Universidade Federal da Bahia
Pró-Reitoria de Ações Afirmativas e Assistência
Estudantil**

Rua Barão de Jeremoabo, 147, *Campus* Universitário
Ondina,
CEP 40170-115, Salvador-BA, Tel.: 3283-6979 / 6980
E-mail: napeufba@ufba.br
<http://www.napeaccessivel.ufba.br/>

- Considerar a necessidade de disponibilizar um monitor nas disciplinas, com intuito de reforçar a aprendizagem e facilitar o processo junto ao professor;
- Tomar ciência de que o aluno com deficiência intelectual, geralmente, necessita de atendimento educacional especializado – AEE, para realização do estudo dos textos utilizados em sala de aula, e etc.

DEFICIÊNCIA AUDITIVA

- Reconhecer a existência de duas realidades distintas, na área da Deficiência Auditiva: a existência de surdos usuários da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e, também, a existência de surdos usuários da Língua Portuguesa, muitas vezes não usuários de LIBRAS, são oralizados, e que em vários casos, realizam a leitura labial. Essas duas realidades necessitam de recursos de acessibilidade bem diferentes, para favorecer o seu aprendizado e comunicação;
- Utilizar a escrita ou recursos visuais para favorecer a apropriação do conteúdo abordado verbalmente;
- Favorecer um ambiente de classe sem muito ruído, principalmente em caso de estudante com deficiência auditiva que utilizam próteses auditivas ou Implante Coclear, e também para os que precisam fazer a gravação em áudio das aulas para depois ouvi-las;
- Organizar a classe de modo que o estudante com deficiência auditiva possa visualizar os movimentos orofaciais dos seus professores e colegas, para realizar a leitura labial;
- Compreender e assegurar o papel do intérprete de LIBRAS em sala de aula: traduzir/interpretar as aulas ministradas e as interações sociais



**Ministério da Educação
Universidade Federal da Bahia
Pró-Reitoria de Ações Afirmativas e Assistência
Estudantil**

Rua Barão de Jeremoabo, 147, *Campus* Universitário
Ondina,
CEP 40170-115, Salvador-BA, Tel.: 3283-6979 / 6980
E-mail: napeufba@ufba.br
<http://www.napeacessivel.ufba.br/>

estabelecidas entre docentes e discentes e entre discentes, colaborando para apreensão do conteúdo e do contexto social onde acontece a aula;

- Utilizar o closedcaption/legenda oculta quando a aula demandar filmes ou documentários;
- Evitar falar enquanto escreve na lousa e de costas para o estudante.

Em algumas situações, é importante ampliar o tempo para realização das provas e demais avaliações, para os estudantes com deficiência que disso necessitem. Em relação a todos os estudantes com deficiência, é fundamental, também, estar atentos às suas demandas e dificuldades, avaliando a necessidade de solicitar da Universidade os suportes e recursos de Tecnologia Assistiva que possam ser úteis a esses alunos na sala de aula, para o seu aprendizado, movimentação, manipulação de materiais e conteúdo, comunicação e demais necessidades.

O NAPE está à disposição para maiores esclarecimentos.

NAPE/PROAE/UFBA

ANEXO B – COMO VOCÊ CONSEGUE SER UM(A) CIENTISTA? RELATO DE UM(A) ESTUDANTE COM BAIXA VISÃO

A começar devo dizer que não sei de fato como é ser um(a) cientista com uma visão padrão e que a maneira mais óbvia de abordar o assunto seria pressupor que fazer parte da academia tendo uma deficiência sensorial é tão simples como ser funcional e independente em um mundo onde nada foi construído para assegurar nenhuma dessas coisas.

Deste modo as mudanças são feitas em tempo real, conforme o cientista em questão consegue ou não executar suas tarefas.

Na melhor das hipóteses o cenário será modificado depois de alguns socos na cara... então espero que você entenda que isto é um teste: a graduação é o laboratório e eu sou a cobaia.

Portanto me foi solicitado pontuar as coisas que consigo ou não fazer. Então, há coisas que não farei nem se você me der um prêmio: eu não enxergo coisas pequenas e/ou distantes, por isso ter um livro em mãos não é o mesmo que ter acesso ao seu conteúdo, já que não o posso ler. No entanto ter este mesmo livro em áudio me permitiria terminar um livro de trezentas páginas em dois ou três dias... Portanto a questão não é fazer com que alguém aprenda, mas permitir que alguém possa aprender também. As coisas que podemos ou não fazer para mim não são parâmetros verificáveis, já que o que não conseguimos pode se tornar algo que conseguimos a depender de variáveis como tempo, esforço e, obviamente, métodos e ferramentas apropriadas.

A existência de pessoas diferentes faz com que os ambientes se modifiquem já que os espaços sociais são projetados para um tipo específico de pessoa e a sociedade tem o costume de justificar a inadequação dos ambientes limitando as pessoas às quais o ambiente não contempla o que torna a experiência de habitar os espaços particularmente desconfortável.

“Eu gostaria que não fosse assim, o que posso fazer?”

- Não use a deficiência alheia para afirmar a sua superioridade mental. Dizer coisas como “ah claro que esta pessoa faz avaliações mais fáceis!” — só serve para deixar as pessoas mais tristes e também não condiz com a realidade;

- Suponha que talvez este aluno/cientista precise de mais tempo para executar as tarefas, ou talvez uma ajuda externa para ler textos muito longos por exemplo;
- Ajude este aluno/cientista a desenvolver métodos análogos para fazer as coisas (de preferência métodos que dependam menos de seus sentidos deficientes, no meu caso a visão).
- Permita que outros também possam desenvolver métodos para ajudar, se atenha ao que está sendo feito na prática e melhorando o cenário efetivamente e não a teoria ou o que poderia ser perfeito;
- Certifique-se do que ou quando é mais confortável para o seu aluno/cientista trabalhar em grupo ou sozinho, talvez diminua um pouco a pressão social;
- Por fim lembro de que está não é uma estória de heróis. É uma luta pelo direito de existir.

E a todos que tornam o mundo mais acolhedor para pessoas com algum tipo de deficiência aqui vai o meu abraço quentinho.

(ALUNO/A B, 2022)