



SEÇÃO ARTIGOS LIVRES

Reflexões sobre o curso de Massoterapia do Instituto Benjamin Constant e material didático adaptado em *thermoform*

*Thoughts on the massage therapy course at the Benjamin Constant Institute and
teaching material adapted in thermoform*

Cleia Maria dos Santos Pereira¹

Rosa Lidice de Moraes Valim²

Regina Celia Pereira de Moraes³

RESUMO

Objetiva-se, aqui, investigar a importância da elaboração de material didático de Reflexologia Podal acessível e especializado em alto-relevo e reproduzido em Thermoform para pessoas com baixa visão e cegas na promoção do aprendizado inclusivo e eficaz, visando à construção da identidade profissional e social desses indivíduos. Para tanto, inicialmente realizaram-se pesquisas bibliográficas e posteriormente realizaram-se entrevistas com alunos do curso — ao todo, três pessoas foram entrevistadas. A conversa com o primeiro participante pretendeu identificar a importância do material bidimensional adaptado de reflexologia para alunos com deficiência visual e observar a relevância deste material no aprendizado e no desenvolvimento social do cidadão. Com o segundo, percebeu-se a satisfação do aluno por ter um material acessível, que promovesse identificação do desenho, segurança no material (por não ser pesado nem oferecer risco), facilidade de compreensão da figura, realização de novas perspectivas de acordo com estudos (inclusive fora do curso), motivação para estudar e seguir no mercado de trabalho. A terceira entrevista, por sua vez, viabilizou reflexões sobre a importância das cores e das texturas e relatando como esses detalhes facilitaram a compreensão do desenho referido. Ao final, os dados do campo foram analisados e inferências foram realizadas. Os dados sugerem, entre outras questões, que a importância do material didático adaptado para pessoas com deficiência visual não só impacta no aprendizado, mas também na motivação dos alunos.

Palavras-chave: Material Didático Acessível. Educação Inclusiva. Alunos com Deficiência Visual. Curso de Reflexologia Podal. Instituto Benjamin Constant.

ABSTRACT

This study investigates the importance of developing accessible and specialized Foot Reflexology teaching material in high relief and reproduced in Thermoform for people with low vision and blindness in promoting inclusive and effective

¹ Unicarioca; Instituto Benjamin Constant
Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação (Unicarioca).
E-mail: cleiapereira@ibc.gov.br

² Unicarioca
Doutora em Psicosociologia (Programa Eicos/UFRJ).
E-mail: rvalim@unicarioca.edu.br

³ Unicarioca
Doutora em Engenharia de Sistemas e Computação (COPPE/UFRJ).
E-mail: rmoraes@unicarioca.edu.br



learning, in order to build the professional and social identity of these individuals. To this end, bibliographical research was initially conducted, followed by interviews with students on the course – a total of three people were interviewed. The interview with the first participant aimed to identify the importance of adapted two-dimensional reflexology material for students with visual impairments and to observe the relevance of this material in the learning and social development of citizens. The second participant expressed their satisfaction with having accessible material, which promoted identification of the design, safety (as the product was not heavy and offered no risk), ease of understanding the figure, achievement of new perspectives according to studies (including outside the course), and motivation to study and pursue a career in the job market. For its part, the third interview enabled reflections on the importance of colors and textures and reported how these details facilitated the understanding of that design. Finally, field data was analyzed, and inferences were made. Among other issues, the data suggests that the importance of teaching material adapted for the visually impaired has an impact not only on learning, but also on student's motivation.

Keywords: Accessible Teaching Material. Inclusive Education. Students with Visual Impairments. Foot Reflexology Course. Benjamin Constant Institute.

Introdução

O Estatuto da Pessoa com Deficiência, Lei nº 13.146 (Brasil, 2015), reserva um capítulo exclusivo sobre o direito à educação e informa, em seu artigo 27, que:

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

Ao partir dessa premissa, cabe destacar o papel do Instituto Benjamin Constant (IBC), órgão singular, ligado diretamente ao Ministério da Educação (MEC), como o primeiro centro de referência nacional na área de deficiência visual (DV) na América Latina desde 17 de setembro de 1854. O IBC atua no campo educacional e da saúde, proporcionando atendimento na estimulação precoce para os bebês até a idade escolar, serviço de oftalmologia e reabilitação, além de oferecer atendimento educacional nas etapas de educação precoce, ensino pré-escolar, Ensino Fundamental e Médio com formação técnica profissional (IBC, 2021).

Na formação profissional, o curso técnico em Massoterapia, desde 2013, tem como objetivo oferecer qualificação ou requalificação profissional e a inserção/reinserção da pessoa com DV no mercado de trabalho, contribuindo, assim, com sua atuação social no mundo em que vivemos. Nessa perspectiva, os professores e demais profissionais envolvidos produzem uma variedade de materiais didáticos especializados para serem utilizados pelos alunos matrículados (Braga, 2021).

O aluno que procura o curso de Massoterapia do IBC tem a motivação de se qualificar e de resgatar a seu espaço de trabalho na sociedade. Esta é uma tarefa muito difícil dentro das condições de muitos desses alunos, adultos que perderam a visão ou que estão com baixa



visão e que estão se readaptando à nova modalidade de vida em uma realidade dura de descoberta das dificuldades na vida diária e no aprendizado.

A matéria de Reflexologia Podal compõe a grade curricular do curso técnico em Massoterapia do IBC e diz respeito a uma técnica de massagem em pontos específicos nos pés que estimula o sistema nervoso e traz efeitos reflexos em todo corpo, proporcionando prevenção e tratamento de disfunções orgânicas e emocionais (Lourenço, 2010). Com a necessidade de um mapa de pontos dos pés em alto-relevo, foi constatada a insipiência de material didático acessível no IBC para essa disciplina, de acordo com o roteiro do conteúdo programático (IBC, 2019). Observando tal carência, considerou-se a necessidade de desenvolver um material facilitado e tecnológico para melhor abordagem de aprendizado e inclusão de alunos cegos e com baixa visão na disciplina dada a importância do ensino inclusivo com materiais adequados, que possam contribuir para a formação profissional e inclusão desse público na escola e no mercado de trabalho, motivando sua atuação como cidadãos e seu acesso a uma educação ao longo de toda vida (Brasil, 2015).

Um dos modelos mais utilizados de material que facilita a multividência tátil é o da linguagem grafotátil (bidimensional) (Ventorini; Silva; Rocha, 2016). Esse tipo de material pode ser desenvolvido pela máquina de *Thermoform*, trazendo mais qualidade de aprendizado. Esta é uma máquina duplicadora de materiais que emprega calor e vácuo para produzir relevo em película de policloreto de vinila (PVC) a partir do desenho texturizado. O produto deste estudo é um material composto pelo desenho texturizado ao fundo e coberto pela película plástica em alto-relevo, mostrando o desenho em contornos salientes ao tato e também visível, ao fundo, ao aluno com baixa visão (Morgado; Ferreira, 2011; Correa, 2015).

López e Perabá (2021) defendem que um modelo educacional focado na inclusão e na equidade traz igualdade de oportunidades e aprendizado para qualquer grupo. Os materiais adaptados, como parte do processo de inclusão, são indispensáveis para o desenvolvimento das habilidades das pessoas com deficiência visual e a reconstrução de sua participação na sociedade (Lintangsari; Emaliana, 2020), contribuindo para desmistificar a violência simbólica de padrões sociais e educacionais, relatada por Foucault (1979) e Aranha e Martins (2009).

Nesse contexto, o material *Thermoform* que está produzido no mapa de reflexologia apresenta uma notável relevância, por ser um material de tecnologia assistiva que oferece um bom entendimento para o aluno cego e com baixa visão, tornando-se didático e, por ser distribuído no Instituto, sendo de fácil acesso.

Este artigo objetiva investigar a importância da adaptação de material didático acessível e especializado em alto-relevo e reproduzido em *Thermoform* de Reflexologia Podal para pessoas com baixa visão e cegas na promoção do aprendizado inclusivo e eficaz, visando à



construção da identidade profissional e social desses indivíduos. Para tanto, apresenta reflexões bibliográficas e de campo (obtidas a partir de entrevistas), com dados do campo analisados (por análise qualitativa) e, por fim, inferências realizadas.

Ouvir a opinião dos alunos a respeito da percepção que eles têm acerca dos materiais adaptados é de grande riqueza para a modulação de novos olhares perante esses produtos, sendo marcante a importância da produção deles para o acompanhamento do mercado de trabalho. Essas ferramentas apresentam a oportunidade não só de continuidade dos estudos, mas também de uma formação de uma prática muito aceita no ramo da massoterapia. Além disso, possibilitam que o aluno se sinta capaz de enquadrar-se em inovações em um novo trabalho.

Este estudo seguiu as diretrizes éticas postuladas na Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016), e na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 (Brasil, 2012). Para além, este artigo vincula-se à dissertação de mestrado intitulada “A importância do desenvolvimento de material didático adaptado para alunos com deficiência visual” (Pereira, 2024), que tramitou na Plataforma Brasil e teve os contornos relativos ao campo aprovados pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), sob o parecer nº 6.640.465.

2 Políticas para a democratização do conhecimento

A Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde (SUS) é um conjunto de normativas e diretrizes que visam incluir e implementar as práticas integrativas e complementares (PICS) no SUS. A política baseia-se na perspectiva da prevenção de agravos e promoção e recuperação da saúde, com foco na atenção primária para o cuidado continuado, humanizado e integral em saúde. A PNPIC, instituída por meio da Portaria GM/MS nº 971, de 3 de maio de 2006, contemplou, inicialmente, diretrizes e responsabilidades institucionais para oferta de serviços e produtos da homeopatia, da medicina tradicional chinesa/acupuntura, de plantas medicinais e fitoterapia, além de medicina antroposófica e termalismo social/crenoterapia (Brasil, 2006).

Nos anos de 2017 e 2018, a política foi ampliada em 24 novas práticas, com a publicação das Portarias GM nº 849, de 28 de março de 2017 (Brasil, 2017) e GM nº 702/2018 (Brasil, 2018), incluindo, entre outras técnicas, a reflexologia podal. Considerando as práticas integrativas e complementares como um ramo que inclui a massoterapia — e com isso a técnica de reflexologia podal —, área bem procurada para o mercado de trabalho, podemos observar a importância da qualificação técnica com materiais acessíveis como uma oportunidade de oferecer um trabalho qualificado e reconhecido pela sociedade (Brasil, 2017, 2018).



O propósito do desenvolvimento de material grafotátil impresso na máquina *Thermoform* é que o produto seja especializado e atenda às necessidades de ensino/aprendizagem devido à sua acessibilidade, viabilizando a integração da pessoa com DV no ambiente acadêmico, incentivando sua atuação social e estimulando seu acesso ao conhecimento. Isso contribui para a inclusão das pessoas que estão impedidas de interagir na escola e na sociedade por não terem acesso a recursos adaptados que permitam o seu desenvolvimento acadêmico, social e individual (Braga, 2021).

Salienta-se que os recursos e materiais didáticos para pessoas com DV possuem especificidades, como estímulos visuais e táteis que atendam às diferentes condições visuais, cores contrastantes e texturas, tamanhos adequados. Nesse sentido, torna-se importante esclarecer que uma das principais formas de interação do cego com o mundo é por meio da mundividência tátil, que é definida como a visão individual e particular do cego e é baseada, sobretudo, na esfera tátil. É ela a fonte de informações na representação mental de objetos para aqueles que não processam o estímulo visual. Os modelos mais utilizados que privilegiam a multividência tátil são o Sistema Braille, a linguagem grafotátil (material em alto-relevo impresso na máquina de *Thermoform*) e as figuras tridimensionais. Tais modelos podem auxiliar o cego a formular imagens mentais, no entanto são escassos na abordagem de disciplinas da área de saúde no Brasil (Ventorini; Silva; Rocha, 2016).

A partir dessas características, o material grafotátil impresso em *Thermoform* foi adequado para reproduzir o mapa dos pés para o ensino da técnica de reflexologia podal na disciplina que faz parte do curso técnico de Massoterapia do Centro de Formação em Terapias Alternativas (CTA–IBC). A confecção desse recurso, como o de outros materiais didáticos para pessoas com deficiência visual, precisou se basear em alguns critérios importantes: fidelidade de representação, que precisa ser tão exata quanto possível em relação ao modelo original; contraste de cores, para facilitar a visualização do aluno de baixa visão; sensação agradável ao tato.

3 Material adaptado grafotátil para alunos do Instituto Benjamin Constant (IBC)

Criar material didático adaptado para pessoas com deficiências visuais é um desafio para o professor, pois o desenvolvimento e o aproveitamento do aluno em relação à matéria ministrada dependem dessa didática. Entendem-se as dificuldades de a escola receber um aluno com deficiência, tanto para o aluno quanto para o professor, pois tudo precisa ser acessível, em particular para o aluno com deficiência visual, seja de baixa visão ou cego. É dentro dessa necessidade que podemos entender como pode ser adaptado o ensino de uma forma geral e, aqui especificamente, o da técnica de reflexologia podal. Oliveira (2018, p. 22) relata a



importância do apoio, interesse e dedicação do docente para o desenvolvimento dessas ações fundamentais para a educação inclusiva, assim como sua qualificação para tal competência:

O professor tem papel fundamental na construção de conhecimentos, com o uso de recursos específicos e estratégias pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento de seus alunos, incluindo os deficientes visuais, para que todos possam obter sucesso escolar. Esse é o grande desafio da Educação e, especialmente da Educação Inclusiva (Oliveira, 2018, p. 22).

Os problemas visuais acarretam ônus ao aprendizado e à socialização, prejudicando o desenvolvimento natural das aptidões intelectuais, escolares, profissionais e sociais (Thylefors *et al.*, 1984). Considerando isso, percebeu-se necessário, no IBC, desenvolver um material que pudesse suprir as necessidades do aluno cego ou com baixa visão devido à facilidade didática que o recurso impresso em *Thermoform* oferece. Essa metodologia torna o ensino/aprendizado eficaz para trazer confiança e autonomia no desenvolvimento de uma técnica muito procurada no mercado de trabalho no campo da massoterapia, a reflexologia podal, reconhecida como uma modalidade de PICs e aceita pelo SUS no Brasil (Brasil, 2006). Nessa perspectiva, aprender uma técnica reconhecida socialmente como esta proporciona possibilidades para a pessoa com DV buscar outras atividades e exercer sua cidadania com uma qualificação profissional. Porém, é preciso que o material didático seja eficiente para que o crescimento profissional seja integrado ao tecido social, que, por vezes, se torna tão distante devido à deficiência visual.

Ainda levando-se em conta a produção de material impresso, de acordo com Almeida (2017), é imprescindível que os sentidos remanescentes das pessoas com deficiência visual — tato, audição, olfato, mediados pelo sistema cinestésico — sejam trabalhados, visto que é a partir disso que a construção e a representação de imagens são concebidas fora da visão. Em vista disso, os recursos didáticos produzidos para pessoas com DV devem “atender aspectos da percepção tátil (significativo para o da percepção visual, no caso do aluno baixa visão)” (Cerqueira; Ferreira, 2000, p. 2).

Dessa forma, com o intuito de contribuir com o ensino e a aprendizagem de pessoas com deficiência visual para a disciplina de Reflexologia Podal do curso técnico de Massoterapia do IBC, foi desenvolvido um mapa do pé com as referências das áreas da reflexologia podal para mostrar à turma a localização das áreas da coluna vertebral. O material produzido foi um mapa grafotátil do pé com o desenho da coluna vertebral na região lateral medial, cuja elaboração contou com o apoio da professora Patrícia Rosa — responsável pela Oficina de Produção de Materiais Adaptados que acontecia na Divisão de Desenvolvimento e Produção de Material Especializado do Departamento Técnico-Especializado (DPME-DTE) do Instituto Benjamin Constant. Nesse processo, observaram-se todos os critérios necessários para que o material



pudesse ser aplicável em sala de aula. Seguindo as orientações de Santa Catarina (2011), as imagens foram escolhidas, ampliadas e, só então, selecionadas as texturas e confeccionadas as versões finais, que foram adaptadas para serem impressas em máquina *Thermoform*.

Para pessoas cegas, a texturização é feita para compreensão dos conteúdos expostos no material. Além disso, todo mapa adaptado deve seguir fielmente o modelo original em tinta, neste caso, o mostrado no livro de referência *Reflexologia podal – sua saúde através dos pés: primeiros socorros e técnicas de relaxamento*, de Osni Tadeu Lourenço (2010), representando todos os detalhes e texturas. É importante ressaltar que, durante a texturização, fez-se o uso de materiais de baixo custo, com o intuito de o modelo ser replicado facilmente. Esse tipo de material grafotátil escolhido para adaptar o mapa podal para a disciplina de Reflexologia foi reproduzido em películas de PVC, que é um plástico moldável e transparente, com o auxílio da máquina de *Thermoform*.

Este aparelho tem um sistema de moldagem a vácuo de película plástica aquecida por cima do papel desenhado, que apresenta, como vantagens, a durabilidade do material criado e a facilidade de produção em larga escala. Tal proposta foi idealizada pela professora Cleia Maria dos Santos Pereira (uma das pesquisadoras responsáveis por este artigo) na oficina de material adaptado do departamento DPME do IBC, sob orientação da professora Patrícia Ignácio da Rosa.

4 Entrevistas com alunos do IBC e análise de dados

Três entrevistas foram realizadas; todas elas tinham natureza semiestruturada e demoraram entre uma e duas horas. Os entrevistados foram escolhidos por conveniência: um deles era um aluno egresso do curso e dois estavam entre os alunos do curso do semestre corrente que revelavam interesse pelo conhecimento e desejo de trabalhar na área de massoterapia. Inicialmente, os alunos foram convidados a participar da entrevista e, ao aceitarem, precisaram assinar o Termo de Consentimento Livre e esclarecido (TCLE). Apenas após esse processo as entrevistas foram agendadas.

As conversas desenrolaram-se pelo *WhatsApp*, por mensagens de voz, a pedido dos entrevistados. Todas essas mensagens foram, posteriormente, salvas e armazenadas para transcrição, análise e guarda pela pesquisadora.

Antes de realizar as entrevistas, um cuidado específico foi tomado: mapas em alto-relevo e com os desenhos ampliados foram entregues aos entrevistados dias antes, com o intuito de que, durante a entrevista, eles pudessem refletir sobre o material de forma mais confortável e dentro do seu tempo. Essa dinâmica foi pensada levando em conta que os alunos ficam no turno da manhã e da tarde no IBC e geralmente moram longe. Imaginou-se que, com



calma e descansados, os alunos teriam mais concentração para a observação do material. Esse cuidado foi muito favorável para todos, mas percebeu-se que, para quem tem baixa visão, foi ainda mais agradável, pois a pessoa, nesse caso, tende a demorar mais tempo para ajustar as condições necessárias para sua observação do material, como claridade, posição da janela, luz, conforto da cadeira e ambiente — elementos estes que, em suas próprias residências, as pessoas têm mais facilidade de ajustar, incluindo o tempo, que seria livre e dentro da necessidade do aluno, enquanto no instituto a análise do material seria por um tempo limitado.

Sair da tensão do tempo foi favorável para a avaliação minuciosa de todos os participantes e facilitou o foco na proposta do estudo de caso, para que eles não se sentissem pressionados e nem ansiosos. Seguiu-se, assim, um dos parâmetros caracterizados na metodologia: o de não gerar ansiedade e desconforto aos participantes. Esse tipo de foco é chamado por Consenza e Guerra (2011) de atenção executiva. Para os autores, essa função é importante para a aprendizagem consciente e tem a finalidade de modular o comportamento de acordo com as demandas emocionais, cognitivas e sociais, neste caso, tornando mais agradável a conclusão do objetivo principal (avaliar o mapa com calma e conforto), sem o estresse de outras informações.

Os alunos, ao avaliarem o material em alto-relevo e responderem às perguntas, relataram características importantes do mapa podal, descreveram as percepções positivas e comentaram sobre suas potencialidades. As respostas às perguntas propostas encontram-se apresentadas a seguir e foram editadas apenas para melhoraria da leitura. Tal ajuste procurou não comprometer a análise da subjetividade inerente às respostas.

Detalhes a respeito das entrevistas (local, data, horário, perguntas e respostas), bem como a análise dos dados, encontram-se nos tópicos 4.1, 4.2 e 4.3, a seguir.

4.1 Primeira entrevista

A conversa com o primeiro entrevistado pretendeu identificar a importância do material bidimensional adaptado de reflexologia para alunos com deficiência visual e observar a relevância desse material no aprendizado e no desenvolvimento social do cidadão. As perguntas foram relacionadas ao material de reflexologia desenvolvido em alto-relevo, que consistia em duas pranchas com o mapa do pé. A primeira prancha é da planta do pé e das áreas reflexas, nela consta um desenho em papel branco com contorno preto e o plástico transparente de PVC prensado na máquina *Thermoform* formando um material em alto-relevo. A segunda é do pé numa vista da lateral medial, na qual o papel em branco tem o desenho do pé de lado, com o desenho das vértebras da coluna correlacionando as áreas específicas do pé; aqui, a coluna conta com áreas de tamanhos e cores diferentes — especificando cada segmento e



textura de acordo com as modificações anatômicas das vértebras — e com a representação da cabeça também.

O primeiro aluno entrevistado é de Goiás e veio especificamente fazer o curso no IBC, Rio de Janeiro, por não conseguir ter acesso a materiais adaptados onde morava. Ao procurar um professor de sua localidade, este o informou que seria impossível ele aprender reflexologia devido à falta de mapa tátil da técnica. Como atualmente ele não está no Rio de Janeiro, a conversa deu-se por WhatsApp. Desta forma, inclusive, buscou-se facilitar a troca de informações, haja vista que ele é um aluno com cegueira total e tem grande facilidade para interagir através deste recurso tecnológico. A conversa ocorreu no dia 11 de dezembro de 2023 das 21h às 22h, aproximadamente, de forma descontraída e muito agradável. Ele já faz alguns trabalhos como terapeuta de práticas integrativas e complementares. As perguntas propostas a este entrevistado encontram-se elencadas, a seguir, no Quadro 1.

Quadro 1. Perguntas propostas ao Entrevistado 1

Nº	Perguntas
1	O que você observou no primeiro material de reflexologia com o desenho da planta do pé?
2	Qual foi a importância de um material de reflexologia grafotátil para sua compreensão da técnica?
3	Você costuma fazer cursos de atualização na área de trabalho em que atua e tem acesso a materiais acessíveis nesses cursos?
4	Qual foi a sua percepção do outro desenho que tem o pé de lado e a representação da coluna vertebral?
5	Qual a sugestão de melhoria do material na sua opinião?

Fonte: elaboração própria (2024).

Já no quadro 2, abaixo, tem-se as perguntas e o registro de cada uma das respostas do primeiro entrevistado.

Quadro 2. Registros da primeira entrevista

O que você observou no primeiro material de reflexologia com o desenho da planta do pé?

O primeiro entrevistado disse que esse material, numa prancheta de plástico em alto-relevo, o fez entender a planta do pé e as respectivas áreas correspondentes às áreas reflexas do corpo, e que a forma como foram desenhadas e representadas as áreas foi muito inteligente e didática, com os números correspondentes às áreas. No outro papel constava a legenda em braille, que ele conseguia consultar para saber a localização correta dos pontos, como, por exemplo, os nos dedos do pé, área 1, representando



a região da cabeça. Todas essas divisões numeradas foram de muita valia, pois fizeram ele aprender de forma mais fácil e prática, características que fazem a diferença para o seu aprendizado. Foi um material de fácil entendimento.

Qual foi a importância de um material de reflexologia grafotátil para sua compreensão da técnica?

O aluno mencionou que, baseado na sua percepção tátil do material e por ele ser cego total, o material foi muito bem pensado, porque o ajudou muito a desenvolver a percepção das áreas reflexas. Além disso, não encontrou nenhuma dificuldade para identificar o mapa oferecido, pois estava muito bem-feito e definido. De acordo com ele: "Receber um material em alto-relevo faz nós, os cegos, termos condições iguais de aprendizado e de acompanhar as aulas como os alunos que têm visão normal". Ele completa afirmando que essa iniciativa foi inclusiva.

Você costuma fazer cursos de atualização na área de trabalho em que atua e tem acesso a materiais acessíveis nesses cursos?

Ele menciona que sempre faz cursos na área em que trabalha e sempre encontra dificuldades nos materiais, visto que, nos cursos que fez, nunca teve acesso a materiais adaptados para entender o contexto físico da matéria sem precisar chegar à parte prática do trabalho. Para ele, utilizar o mapa com as mãos no momento da teoria e chegar ao momento da execução prática com a percepção do físico já modelado na mente faz toda a diferença. Disse também que só conseguiu material adaptado comigo. Depois disso, perguntei o que ele achava sobre a resistência do tipo do material. Ele mencionou que, de 0 a 10, atribuiria 6 para a resistência, pois, dependendo de onde colocar o material, o plástico pode apagar o braille; e daria nota 9 para o transporte, porque, dependendo de como transportar, podem-se danificar as elevações do formato e da escrita.

Qual foi a sua percepção do outro desenho que tem o pé de lado e a representação da coluna vertebral?

Ele disse que, assim como no outro desenho, foi muito fácil identificar e entender a sua significância no contexto da reflexologia, e que a diferença das áreas da coluna está bem evidenciada em textura e tamanho para poder identificar as diferentes áreas da coluna e suas divisões.

Qual a sugestão de melhoria do material na sua opinião?

Na opinião dele, seria melhor se o plástico fosse mais grosso para o braille demorar a ser apagado; como os contornos estão muito bons, é importante preservar. Para ele, todos os cursos tinham que ter o material adaptado por contribuir muito ao aprendizado e desenvolvimento do aluno cego. Esse recurso permite que a pessoa com DV tenha uma noção da materialidade já no momento da teoria, da mesma forma que o aluno que enxerga já tem acesso ao material visual. Ou seja, o aluno cego, com o material adaptado, ganha condições de entendimento nesse momento, por poder apalpar o desenho em suas mãos e equiparar o nível da aula dada. Ter a noção da prática no mesmo momento que o aluno que enxerga também não atrasa a dinâmica do curso na hora da prática. Percebendo todas essas questões, ele acha imprescindível ter material adaptado em todos os cursos para uma pessoa com deficiência visual.

Fonte: elaboração própria a partir da entrevista (2024).



Tal conversa permitiu o confronto com a realidade do campo e foi basilar para a modelagem de adequações ao projeto. Foi sugerido um plástico mais grosso para o alto-relevo, com o objetivo de evitar que as texturas e o braille fossem prejudicados com o tempo. Outra menção importante foi referente à forma de transportar o material, de maneira a não danificar o braille e o relevo. Essas duas observações foram significativas, pois se referem à durabilidade e à acessibilidade do material. Desta conversa foram extraídas pequenas sugestões de reavaliação do material, visto que, devido ao tipo do produto que precisa ser impresso na máquina de *Thermoform*, é necessário fazer o levantamento das possibilidades de modificação.

4.2 Segunda entrevista

A entrevista com o segundo aluno ocorreu no dia 11 de dezembro de 2023, segunda-feira, das 19 h às 21 h. No dia da conversa o aluno esteve presente ao IBC, todavia não houve tempo hábil para conversas presenciais. Assim, combinou-se com o aluno um horário mais tranquilo para trocas via *WhatsApp*, pois é um recurso de fácil acesso/utilização para ele.

Mais tarde, enviou-se mensagem para ele, que respondeu bem alegre e disposto, e o diálogo com o aluno foi iniciado. O participante é aluno do curso técnico de massoterapia do Instituto Benjamin Constant e está no quarto período, fazendo a matéria de Reflexologia Podal. Ele tem baixa visão, enxerga muito pouco e não consegue ler em tinta ampliada, precisando de luz forte. As perguntas propostas a este entrevistado encontram-se elencadas a seguir, no Quadro 3.

Quadro 3. Perguntas propostas ao Entrevistado 2

Nº	Perguntas
1	O que você observou no primeiro material de reflexologia que contém a planta do pé com as divisões das áreas da reflexologia e seus respectivos nomes na legenda?
2	Você já tinha tido interesse em fazer reflexologia?
3	O que mais facilitou a identificação do material de acordo com a sua forma de visão?
4	Você tem alguma sugestão de melhoria para esse tipo de material?
5	Como você observou o mapa do pé de lado e a representação da coluna no pé?
6	A reflexologia contribuiria para a sua entrada no mercado de trabalho?
7	Qual a importância desse material diferenciado para facilitar a sua entrada no mercado de trabalho ou a sua reinserção?

Fonte: elaboração própria (2024).



Por sua vez, o registro das respostas às perguntas realizadas ao segundo entrevistado encontra-se no Quadro 4, a seguir.

Quadro 4. Registros da segunda entrevista

O que você observou no primeiro material de reflexologia que contém a planta do pé com as divisões das áreas da reflexologia e seus respectivos nomes na legenda?

O participante me disse que observou, no primeiro material em alto-relevo, as áreas da reflexologia divididas e numeradas do 1 até o 11, mostrando as áreas reflexas do corpo que eram atingidas ao fazer as manobras no pé, percebendo ter um fácil entendimento. Trata-se, portanto, de um material bom, que facilita a compreensão do mapa reflexo dos pés e suas áreas. Ele concluiu que o material é de muita valia e interesse para quem faz esse curso.

Você já tinha tido interesse em fazer reflexologia?

Na sua resposta, ele afirmou que, antes de chegar ao Instituto Benjamin Constant, chegou a procurar um curso de Massoterapia, mas não teve tempo para fazê-lo. Só depois de ter entrado no curso do IBC ele teve a oportunidade de ter contato com a técnica de reflexologia, visto que nunca tinha recebido uma massagem nos pés e não sabia a diferença entre a massagem nos pés e a reflexologia, que também é uma técnica realizada nos pés. Disse, ainda, que, por curiosidade, até tentou comprar algum material/mapa na papelaria sobre a reflexologia podal, mas desistiu por não conseguir enxergar.

O que mais facilitou a identificação do material de acordo com a sua forma de visão?

Ele relatou que, apesar de ter a parte ampliada da tinta em alto-relevo, utilizou mais a visão do que o tato para observar o mapa podal. Como ele tem alta miopia e uma visão muito baixa, utilizou luzes em sua casa e chegou bem perto do mapa para poder enxergar; mesmo assim, ele achou de fácil compreensão, visto que, como ainda não se adaptou ao braille e aos recursos táteis, as formas ampliadas e cores o ajudam a estudar. Relatou, também, que foi muito favorável ele ter levado o material para casa, assim foi mais fácil ajustá-lo para a sua percepção e ele estava com mais tempo para fazer a avaliação. Disse, seguidamente, que o fato de o material ser feito numa folha branca e com os contornos em preto facilitou a observação visual, devido ao contraste, e assim ficou mais fácil de enxergar, mesmo tendo a forma tátil como opção para sentir o contorno em alto-relevo. Concluiu, dessa forma, que foi muito fácil observar a legenda e a referência no mapa, mesmo não sabendo braille, e que o tamanho do desenho do material foi muito satisfatório.

Você tem alguma sugestão de melhoria para esse tipo de material?

O tamanho do contorno do pé ficou de fácil compreensão, e, assim como o contraste da cor em branco e preto, a textura dos pontos do braille ficou bem nítida. Empolgado, disse que o material fez a diferença no aprendizado dele.

Como você observou o mapa do pé de lado e a representação da coluna no pé?

Ele disse que, devido a cada vértebra ser representada por uma cor e o alto-relevo estar diferenciando cada área da coluna até chegar a cabeça, o objeto ficou muito nítido e comprehensível, tanto para quem tem baixa visão quanto para quem é cego. As cores ficaram bem nítidas, mas ele modificaria para cores um pouco mais vibrantes, como verde limão. Para ele, mesmo com baixa visão, a visualização das cores fez toda a diferença nesse material. Em suma, ele afirmou que o material é muito bom, por ser acessível e de fácil compreensão, e vai servir tanto para os estudos quanto para o trabalho da reflexologia, como mapa orientacional na hora do atendimento.



A reflexologia contribuiria para a sua entrada no mercado de trabalho?

Ele me respondeu que é muito importante aprender técnicas como a reflexologia e outras que ajudam a formar um bom profissional. Essas técnicas manuseadas de forma inteligente irão agregar muito na vida profissional, e o material ajudou muito na motivação para a carreira de massoterapia. Ele relata que é importante aprender reflexologia para entrar no mercado de trabalho e que a técnica também é um diferencial para o profissional, apresentando-se como uma atividade simples que gera prazer por meio das manipulações nos pés. Ele acha que é muito importante aprender sobre tudo isso, principalmente porque, no Brasil, essa técnica é aceita pelo SUS nos atendimentos de saúde pública, o que abre oportunidades de concurso, inclusive.

Qual a importância desse material diferenciado para facilitar a sua entrada no mercado de trabalho ou a sua reinserção?

Ele disse que esse tipo de material faz muita diferença para uma pessoa que não tem como ver um material normal vendido na papelaria. Para a pessoa com deficiência visual, entrar no mercado de trabalho com esse material fica mais fácil por ter um tipo de ferramenta nas mãos, como forma inicial de inclusão, com a qual a pessoa se sente à vontade e segura para exercer sua profissão. É um material de bom manuseio e acessível, bem explicativo e resistente. É de fácil entendimento e agrededor para a dinâmica da sala de aula e na sua apresentação.

Fonte: elaboração própria a partir da entrevista (2024).

Tal conversa permitiu perceber a satisfação do aluno com o material acessível, com a identificação do desenho, a segurança — por não oferecer risco e nem peso — e a facilidade de compreensão da figura, proporcionando novas perspectivas de acordo com os estudos, inclusive fora do curso, e motivação para estudar e seguir no mercado de trabalho. Foi notável a motivação do entrevistado para fazer um concurso público e o ânimo de seguir adiante.

4.3 Terceira entrevista

A terceira conversa ocorreu no dia 13 de dezembro de 2023, das 21h às 22h. A conversa ocorreu pelo WhatsApp com a aluna, que tem baixa visão e se sente bem confortável em conversar pelo telefone, via WhatsApp. Devido à falta de tempo para conversas presenciais no IBC, a aluna sugeriu esse horário. Ela é do curso técnico de massoterapia do Instituto Benjamin Constant e está no quarto período, fazendo a matéria de Reflexologia Podal. As perguntas propostas a esta entrevistada encontram-se a seguir, no Quadro 5.



Quadro 5. Perguntas propostas ao Entrevistado 3

Nº	Perguntas
1	Como você achou que o material da planta do pé da disciplina de reflexologia foi útil para você e o tipo da sua visão?
2	O material em alto-relevo faz diferença para você que tem baixa visão?
3	Já teve material acessível em outro curso ou já deixou de fazer um curso por não ter acessibilidade em materiais?
4	Qual a modificação que você faria nesse material?
5	O que você achou da resistência do material?
6	O que você achou do desenho e modelo do material?
7	Esse material te ajudou, mesmo você tendo baixa visão?

Fonte: elaboração própria (2024).

Já as respostas do terceiro entrevistado às perguntas realizadas encontram-se no Quadro 6, a seguir.

Quadro 6. Registros da terceira entrevista

Como você achou que o material da planta do pé da disciplina de reflexologia foi útil para você e o tipo da sua visão?

Ela me relatou que o material é de bom tamanho, com linhas de boa espessura e cores bem escolhidas. Com a baixa visão e sem muita percepção no toque, dá para sentir bem cada linha que contorna todo o desenho do pé. O material facilitou bastante o reconhecimento e o aprendizado, com cores e texturas diferentes que fazem a diferenciação de toda a coluna e suas divisões, deixando acessível para quem tem baixa visão como ela.

O material em alto-relevo faz diferença para você que tem baixa visão?

Ela me explicou que, mesmo com baixa visão e usando óculos, as cores, juntas do alto-relevo, ajudam muito na compreensão do mapa desenhado, assim como o tamanho, que também ajuda.

Já teve material acessível em outro curso ou já deixou de fazer um curso por não ter acessibilidade em materiais?

Ela mencionou que já havia tentado fazer um curso fora do IBC, mas a falta de recursos para a aula sempre foi presente. Como ela tem baixa visão e ainda tinha que adaptar a forma do material à visão dela, tornava-se inviável o ajuste do material ao que ela precisava para aprender, então ela desistia. Mas com este material que ela recebeu do IBC ficou muito fácil a compreensão, sendo um motivador para continuar estudando e seguindo com ânimo para



o mercado de trabalho. Ela acrescentou a dificuldade de explicar como é a baixa visão e os professores entenderem, para saberem como identificar o melhor material de estudo, porque a baixa visão tem graus diferentes.

Qual a modificação que você faria nesse material?

Elá falou que seria interessante ter um terceiro mapa do pé com a subdivisão dos arcos plantares, para, assim, mostrar as divisões do pé e correlacionar com os pontos reflexos.

O que você achou da resistência do material?

Como ela não transporta muito esse material, mencionou que ele é bem resistente à água e que não rasga com facilidade.

O que você achou do desenho e modelo do material?

Elá disse que teve ótima percepção, que achou fácil de entender — ficando muito clara a localização de onde começa e termina, tanto nas cores quanto nas diferentes texturas — e que o material ajudou muito no entendimento da matéria.

Esse material te ajudou, mesmo você tendo baixa visão?

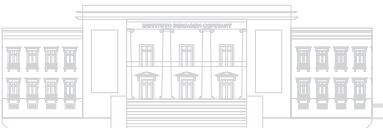
Elá completou dizendo que a baixa visão é bem diferenciada em cada pessoa; no caso dela, a dificuldade com algumas cores é significativa e às vezes atrapalha, mas as cores fortes e as texturas – dividindo parte da coluna em cervical, torácica, lombar e da lombar em sacro e cóccix – complementaram os sentidos para a compreensão em relação a todas as partes da coluna e do pé.

Fonte: elaboração própria a partir da entrevista (2024).

Nesta conversa, refletiu-se sobre a importância das cores e das texturas e foi relatado como esses detalhes facilitaram a compreensão do desenho, pois a aluna, mesmo com baixa visão, sentiu-se incluída e achou fácil a percepção dos desenhos e de suas partes. Foi mencionada, também, a importância de acrescentar outra página com os arcos anatômicos do pé para relacionar os pontos reflexos, detalhe que é de extrema importância didática, já que o objetivo do material é ser acessível e facilitador do aprendizado.

Considerações finais

Dados do campo sugerem que: (1) a importância do material didático adaptado para pessoas com deficiência visual impacta não só o aprendizado, mas também a motivação do aluno; (2) haveria interesse/demandas pelo mapa por parte de um público significativo se ele



fosse produzido no IBC e distribuído aos interessados gratuitamente; (3) trabalhar educação com acessibilidade é um desafio que se evidencia na vida dos alunos cegos e com baixa visão, e a criação de materiais adaptados proporciona a esperança de que a construção de uma consciência inclusiva com a criação dos materiais adaptados é possível; (4) criar material didático adaptado é colaborar para que o aluno com deficiência visual tenha acessibilidade à educação, o que, por sua vez, incentiva a formação continuada dos docentes, que precisam de suporte para essa especialização, para atuar nas escolas fora dos institutos especializados e colocar em prática a educação inclusiva verdadeiramente.

Evidencia-se, dessa forma, a importância do material didático adaptado para pessoas com deficiência visual, o que incentiva a construção individual do aluno, de forma a atuar com mais confiança como cidadão que se requalifica para se recolocar no mercado de trabalho e ter uma ação mais significativa na sociedade. Desmistifica-se, assim, o padrão de incapacidade que atualmente, mesmo com todo o desenvolvimento das políticas públicas e sociais, ainda se mantém presente no nosso cotidiano, desmerecendo aqueles que não se enquadram nos padrões definidos pela sociedade com exclusão social, linguagem discriminatória, discursos estigmatizantes, criações de estereótipos negativos e, até mesmo, imposição de normas e valores que reforçam as desigualdades estruturais (Bourdieu, 2012).

Outra percepção muito relevante sobre o material é a da possibilidade desse mapa ser produzido no IBC e distribuído para todo o território nacional gratuitamente. Entre outros benefícios, isso traz segurança aos usuários do material no sentido de que existiria suporte para adquirir novos materiais e, em caso de perda, a viabilidade de adquirir outro gratuitamente. Os entrevistados, ao sugerirem melhorias em detalhes observados, ratificam a perspectiva de Almeida, Sena e Carmo (2018), que afirmam que todas as pessoas têm o direito de serem usuários e criadores de mapas, permitindo que todos os tipos de leitores tenham acesso às informações por meio deles. Nesse sentido, isso implica em novas abordagens e adaptações para a Cartografia (figura em alto relevo), com formatos multissensoriais, inovações tecnológicas ou mesmo novos métodos e práticas como o mapeamento participativo, o que inclui a distribuição de um material que seja acessível a todos, e não destinado a um público específico (Almeida; Sena; Carmo, 2018).

Educação com acessibilidade representa um grande desafio em termos sociais e a criação de materiais adaptados proporciona esperança de que a construção dessa consciência inclusiva com a criação dos materiais é possível. Ao produzir e distribuir materiais didáticos acessíveis para pessoas com deficiência visual, foi perceptível avaliar a motivação com que cada aluno falava quando apalpava cada mapa, com a descrição perfeita do entendimento das formas e a certeza de que existe um material produzido e de fácil acesso para suprir suas necessidades de formação educacional, inclusive com sua participação no ajuste profissional



para essa nova etapa de recolocação no mercado de trabalho – o que o faz vislumbrar melhores condições de vida e realização pessoal. Percebe-se que a educação inclusiva é recente no Brasil e encontra muitos desafios para romper com os obstáculos da realidade escolar brasileira. A escola ainda não está adaptada para receber alunos que requerem a educação especial, seja na infraestrutura seja na didática do docente, que não está preparado para lidar com esses estudantes, considerando as defasagens nos cursos de licenciatura (Caiado, 2014). Com isso, Teixeira (2022) reforça, que “é imprescindível compreender as ações desempenhadas pelos núcleos de acessibilidade com o intuito de atender e auxiliar as pessoas cegas em suas demandas cotidianas, no espaço acadêmico”, para, assim, haver uma orientação profissional para o uso adequado de tecnologias de informação e comunicação que favoreça a permanência do aluno no centro de educação, otimizando o seu tempo dedicado aos estudos e, principalmente, garantindo o acesso aos conteúdos curriculares, fortalecendo o interesse do estudante com deficiência visual.

Dentro dessa perspectiva, criar material didático adaptado é colaborar para que o aluno com deficiência visual tenha acessibilidade na educação, o que, por sua vez, é um incentivo para a formação continuada dos docentes, que precisam de suporte para essa especialização para atuar nas escolas fora dos institutos especializados e colocar em prática a educação inclusiva verdadeiramente. Com esse olhar, o mapa tátil denota uma ação política, cultural, social e pedagógica do processo de inclusão que promove uma postura diferenciada por parte de todos (Jordão, 2015).

Aulas inclusivas com imagem e mapa viabilizam melhor compreensão de conceitos fundamentais e indispensáveis para o ensino/aprendizado do aluno com DV, que não pode estar alheio a conhecimentos ou percepções. Ao acessar um material adaptado, ele caminha rumo à equidade — em prol de melhores oportunidades de aprendizado, pois, enquanto o aluno sem DV recebe informações visuais e auditivas, o aluno com DV recebe informações auditivas e táteis (caso tenha acesso ao material adaptado). Assim, o mapa em alto-relevo viabiliza a criação de um esquema mental por meio do estímulo tátil para melhor compreensão da matéria. Isso iguala oportunidades de aprendizado, proporciona maior autoestima, segurança e motivação para o profissional com DV.

Referências

- ALMEIDA, Maria da Glória de Souza. *Ver além do visível: a imagem fora dos olhos*. 2017. 238 f. Tese (Doutorado em Literatura, Cultura e Contemporaneidade) – Departamento de Letras do Centro de Teologia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.



ALMEIDA, Regina Araujo de; SENA, Carla Cristina Reinaldo Gimenes de; CARMO, Waldirene Ribeiro do. Cartografia inclusiva: reflexões e propostas. *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, v. 100, p. 224-246, 2018.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. *Filosofando: introdução à filosofia*. São Paulo: Moderna, 2009.

BOURDIEU, P. *Sur l'État: cours au Collège de France (1989-1992)*. Paris: Seuil, 2012.

BRAGA, Luiz Paulo da Silva (org). *Ciência em foco: o centro de estudos e pesquisas do Instituto Benjamin Constant*. Rio de Janeiro: Instituto Benjamin Constant, 2021. Disponível em: http://antigo.ibc.gov.br/images/conteudo/livros/miolos_livros/Cincia_em_Foco_rev2021_DL.pdf. Acesso em: 16 jun. 2024.

BRASIL. *Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnpic.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. *Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012*. [Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos]. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, ano 150, n. 112, p. 59–62, 12 jun. 2013.

BRASIL. *Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015*. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 16 jun. 2024.

BRASIL. *Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016*. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, ano 153, n. 98, p. 44–46, 24 maio 2016.

BRASIL. *Portaria nº 849, de 27 de março de 2017*. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, ano 154, n. 60, p. 68–69, 28 mar. 2017.

BRASIL. *Portaria GM nº 702, de 2018*. Dispõe sobre [inserir o assunto da portaria, se desejar detalhar]. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, [ano exato de publicação, se conhecido].

CAIADO, Katia Regina Moreno. *Aluno com deficiência visual na escola: lembranças e depoimentos*. Campinas, SP: Autores Associados, 2014.

CERQUEIRA, Jonir Bechara; FERREIRA, Elise de Melo Borba. Os recursos didáticos na educação especial. *Revista Benjamin Constant*, Rio de Janeiro, n. 15, p. 1-6, 2000.

CONSENZA, Ramon M.; GUERRA, Leonor B. *Neurociência e educação: como o cérebro aprende*. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011.



CORREA, Moisés Espinoza. *Aplicación del método QFD para el diseño de un envase de geometría especial en el proceso de termoformado*. 2015. 166 f. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) — Universidad de la Rioja, La Rioja, Espanha, 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=46765>. Acesso em: 16 jun. 2024.

FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

IBC. Instituto Benjamin Constant. *Curso Técnico em Massoterapia (concomitante ou subsequente)* [Grade curricular e reflexologia podal]. Rio de Janeiro: Instituto Benjamin Constant, 2019. Disponível em: <http://antigo.ibc.gov.br/educacao-basica/ensino-medio-tecnico>. Acesso em: 16 jun. 2024.

IBC. Instituto Benjamin Constant. *Cursos de formação continuada 2021*. Rio de Janeiro: Instituto Benjamin Constant, 2021. Disponível em: <http://antigo.ibc.gov.br/cursos-e-oficinas-a-distancia-2021>. Acesso em: 16 jun. 2024.

JORDÃO, Barbara Gomes Flaire. *Cartografia Tátil na Educação Básica: os cadernos de Geografia e a inclusão de estudantes com deficiência visual na rede estadual de São Paulo*. 2015. 199 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2015.

LINTANGSARI, Alies Poetri; EMALIANA, Iye. Inclusive education services for the blind: values, roles, and challenges of university EFL teachers. *International Journal of Evaluation and Research in Education* (IJERE), [Yogyakarta, Indonesia], v. 9, n. 2, p. 439–447, June 2020.

LÓPEZ, Pilar Zamora; PERABÁ, Cristina Marín. Tiflotecnologías para el alumnado con discapacidad visual. *ACADEMO: Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, [Asunción, Paraguay], v. 8, n. 1, p. 109–118, ene./jun. 2021. Disponível em: <https://revistacientifica.uamericana.edu.py/index.php/academo/article/view/427>. Acesso em: 16 jun. 2024.

LOURENÇO, Osni Tadeu. *Reflexologia Podal: sua saúde através dos pés – primeiros socorros e técnicas de relaxamento*. São Paulo: Ground Editora, 2010.

MORGADO, Fabiane Frota da Rocha; FERREIRA, Maria Elisa Caputo. Adaptação de escalas de silhuetas bidimensionais e tridimensionais para o deficiente visual. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 17, n. 1, p. 21–36, jan./abr. 2011. Disponível em: scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382011000100003. Acesso em: 16 jun. 2024.

OLIVEIRA, Andressa Antônio de. *Um olhar sobre o ensino de ciências e biologia para alunos deficientes visuais*. 2018. 83 f. Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica) – Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, 2018.



PEREIRA, Cleia Maria dos Santos. *A importância do desenvolvimento de material didático adaptado para alunos com deficiência visual.* 2024. Dissertação (Mestrado) – Faculdade Unicarioca, Orientadora: Rosa Lídice de Moraes Valim, Rio de Janeiro, 2024.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. *Guia prático para adaptação em relevo.* São José, SC: Fundação Catarinense de Educação Especial, 2011.

TEIXEIRA, Margareth de Oliveira Olegario. *Uso de tecnologias digitais e não digitais por estudantes cegos em estratégias de aprendizagem.* 2022. Tese (Doutorado em Linguagens digitais, Tecnologias e Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

THYLEFORS, Bjorn *et al.* Proposta de um plano nacional de saúde ocular, com ênfase na atenção primária. *Arquivos brasileiros de oftalmologia*, [São Paulo], v. 47, n. 1, p. 1–6, 1984.

VENTORINI, Silvia Elena; SILVA, Patrícia Assis da; ROCHA, Gisa Feranda Siega. *Deficiência visual, práticas pedagógicas e material didático.* São João del-Rei, MG: Agência

Recebido em: 4.7.2024

Revisado em: 22.8.2025

Aprovado em: 11.11.2025