

Equidade

Equidade

SABER ESPORTIVO

Saber Esportivo

PARA ALÉM DO CAMPO DE VISÃO

Para Além do Campo de Visão

SABER ESPORTIVO

Para além do campo de visão

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino [...] enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquisa para constatar, constatando, intervenho, intervindo, educo e me educo. Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade (Freire, 1996, p. 32).

Ao refletir sobre a abrangência do sentido e do significado do processo de Educação inclusiva, estamos considerando a diversidade de aprendizes e seu direito à equidade. Trata-se de equiparar oportunidades, garantindo-se a todos - inclusive às pessoas em situação de deficiência e aos de altas habilidades/superdotados, o direito de aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a conviver. (Carvalho, 2005, p.5).

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

P436s Pereira, Maria do Perpetuo Socorro Sarmiento.

Saber esportivo, para além do campo de visão / Maria do Perpetuo Socorro Sarmiento Pereira. – Belém, 2023.

40 p.: il.; color

Formato do Material: PDF.

Produto Educacional (Apresentado para obtenção do título de Mestre - Mestrado Profissional em Rede. Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica – PROFEPT) — Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, 2023.

1. Educação física. 2. Saberes esportivos. 3. Deficiente visual. 4. Desenho tátil. 5. Inclusão. I. Título.

CDD: 796.0456

Biblioteca/Instituto Federal do Pará - FPA/Campus Belém – PA
Simone Nazaré da Silva Coutinho – Bibliotecária - CRB-2 PA nº875

Sumário



● 1. INTRODUÇÃO06

⋮ 2. EPT & POLÍTICAS DE INCLUSÃO 07

2.1 - QUEM TINHA DIREITO À EDUCAÇÃO?

2.2 - A EDUCAÇÃO BRASILEIRA

2.3 - EPT ATUAL - LINHA DO TEMPO

2.4 - EPT & INCLUSÃO

2.5 - POLÍTICAS EDUCACIONAIS INCLUSIVAS

•• 3. EDUCAÇÃO ESCOLAR INCLUSIVA 17

3.1 - A ESCOLA

3.2 - A EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR INCLUSIVA

••• 4. DV & EDUCAÇÃO INCLUSIVA 19

4.1 - A DEFICIÊNCIA VISUAL

4.2 - A PESSOA COM DEFICIÊNCIA

4.3 - O ALUNO COM DEFICIÊNCIA VISUAL



- **5. Saber esportivo para além do campo de visão 23**
 - 5.1 - SABER ESPORTIVO & A PESSOA DEFICIENTE VISUAL
 - 5.2 - O DESENHO TÁTIL - PAPEL MICROCAPSULADO
 - 5.3 - DESENHO TÁTIL - A CONSTRUÇÃO
 - 5.3.1 - O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO
 - 5.3.2 - A AVALIAÇÃO
 - 5.4 - DESENHOS TÁTEIS ESPORTIVOS
 - 5.5 - PROPOSTA DE ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

CONSIDERAÇÕES FINAIS 36

REFERÊNCIAS 37



1. INTRODUÇÃO



Este E-Book é resultado da pesquisa de Mestrado profissional intitulada: Saber esportivo, para além do campo de visão, tendo como objetivo contribuir para o processo de formação continuada dos professores de Educação física escolar da Educação básica e consequentemente no processo de inclusão dos alunos com Deficiência Visual (DV) nas aulas de Educação Física, com ênfase nos saberes esportivos.

Desta forma, fizemos uso de Tecnologia Assistiva para a construção de desenhos táteis de quadras esportivas buscando propiciar o acesso destes saberes ao aluno DV, juntamente com uma proposta didático - pedagógica.



2. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA & POLÍTICAS DE INCLUSÃO



A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) surgiu reproduzindo as desigualdades da sociedade brasileira na educação, porque em seus princípios atendia aos interesses da classe dominante privilegiada, em detrimento dos interesses das classes desfavorecidas social e economicamente. O ensino técnico era destinado para os filhos da classe trabalhadora (considerada inferior) e o ensino regular com (considerado intelectual/nobre) para os filhos da elite.

Com o avanço do processo de industrialização do país, a partir da segunda república, “a formação dos trabalhadores torna-se uma necessidade econômica e não mais uma medida exclusivamente social como em sua gênese, quando se destinou a proporcionar ocupação aos desvalidos da sorte e da fortuna” (Ramos, 2014, p. 14).

Neste contexto, Kuenzer (1997) destaca que entre todos os níveis de ensino, o ensino médio se destaca dos demais como o nível de mais difícil enfrentamento ao longo da história da educação brasileira, devido a sua dupla função: preparar para a continuidade de estudos e ao mesmo tempo para o mundo do trabalho.

QUEM TINHA DIREITO A EDUCAÇÃO?

Havia uma perspectiva de inferiorização, em relação ao trabalho manual, vinda desde o período da colonização.

[...] A primeira condição consistia na predominância de uma minoria de donos de terra e senhores de engenho sobre uma massa de agregados e escravos. Apenas àqueles cabia o direito à educação e, mesmo assim, em número restrito, porquanto deveriam estar excluídos dessa minoria as mulheres e os filhos primogênitos, aos quais se reservava a direção futura dos negócios paternos. Destarte, a escola era frequentada somente pelos filhos (Romanelli, 1986, p. 23)

A EDUCAÇÃO BRASILEIRA



**Brasil
Império**

A educação era exclusivamente direcionada à formação da elite.

1909

Na República, a educação é influenciada pelo positivismo - educação laica e ampliação do acesso.

1930

Decreto nº 787 de setembro de 1909, foram criados dezenove Escolas de Aprendizes e Artífices

1959

Processo de industrialização - Foram instituídas as escolas técnicas federais como autarquias, a partir das escolas industriais e técnicas mantidas pelo Governo Federal.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Ramos (2014); Romanne (1986); MEC (2009)



1978

A **Lei 6545** transforma três Escolas Técnicas Federais (Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro) em Centros Federais de Educação Tecnológica.

**1980
a
1990**

Com a **globalização**, o cenário é de profundas e polêmicas mudanças: a intensificação da aplicação da tecnologia se associa a uma nova configuração dos processos de produção.

**2005
a
2008**

Plano de Expansão da Rede Federal - Lei 11.195
Construção de 60 novas unidades de ensino pelo Governo Federal; É lançado o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos; criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

2022

Composta por 38 Institutos Federais, 02 Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefet), a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 22 escolas técnicas vinculadas às universidades federais e o Colégio Pedro II

EPT & INCLUSÃO



É importante, entendermos e ressaltarmos a importância da institucionalização dos IFs e sua expansão por diferentes Estados e municípios (interiorização dos campi), ampliando o acesso à educação de qualidade à grupos historicamente expropriados, além de reiterarmos que a ampliação desse acesso é reflexo das lutas históricas pelo direito à educação de qualidade às/pelas minorias sociais, requerendo uma educação inclusiva, humana e integral.

Para a real concretização da educação inclusiva nos IFs, se faz necessário a ampliação dos programas de formação, alimentação, material didático escolar, transporte, assistência à saúde, e, ações afirmativas para assegurar a equidade de oportunidades para acesso, permanência e êxito discente na escola. Destaco, que estes programas e ações inclusivas no contexto escolar são relevantes, mas não podem ser vistos como um “elixir mágico”, pois há outros condicionantes neste cenário.

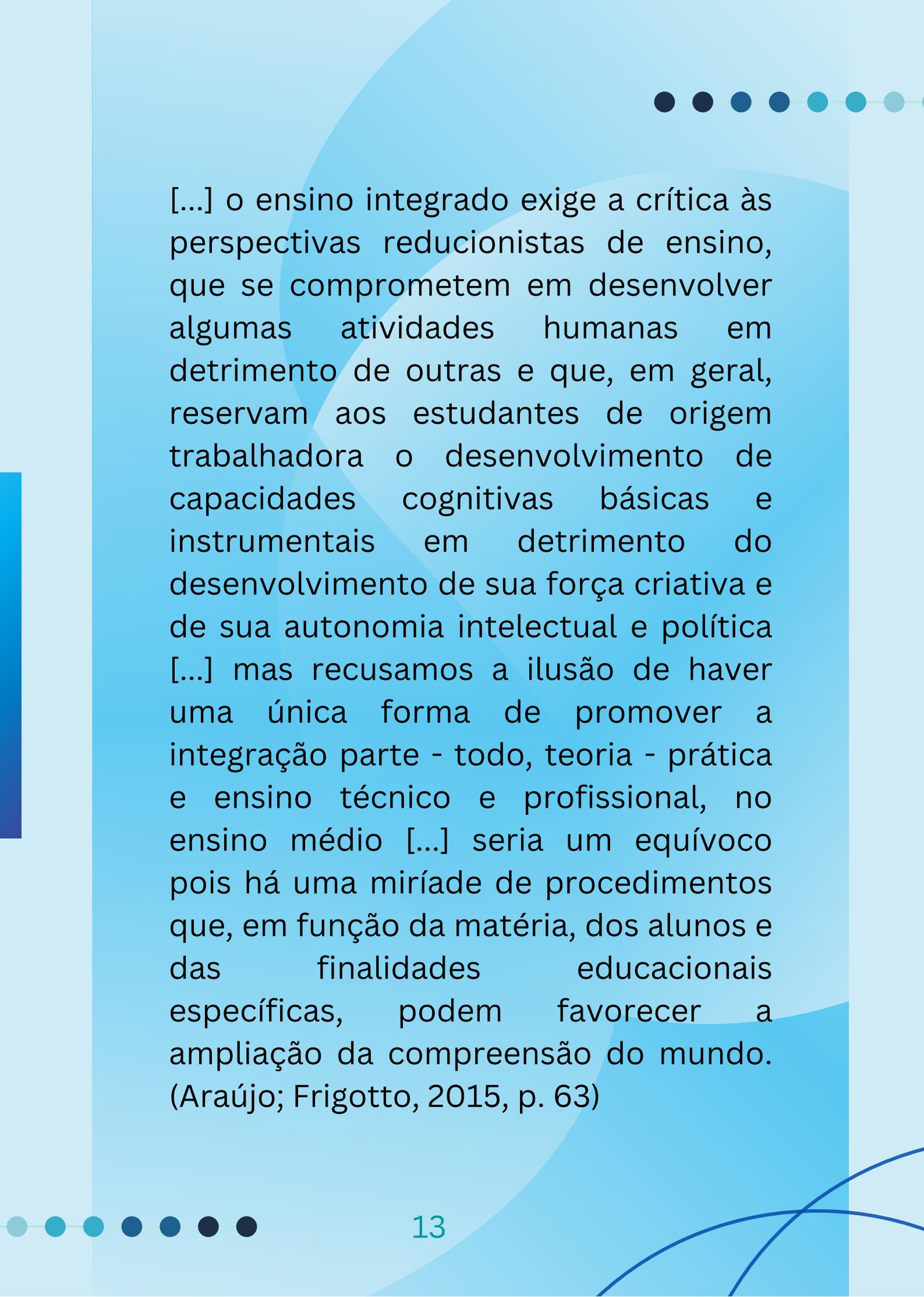
[...] os direitos do homem, por mais fundamentais que sejam, são direitos históricos, ou seja, nascidos em certas circunstâncias, caracterizadas por lutas em defesa de novas liberdades contra velhos poderes, e nascidos de modo gradual, não todos de uma vez e nem de uma vez por todas (Bobbio, 1992, p.9).

Ciavatta (2014), ressalta que a formação integral é muito mais do que a simples articulação entre o ensino médio e a educação profissional, mas significa uma formação integrada e plena, possibilitando ao educando a compreensão das diferentes e diversas partes no seu todo ou da unidade (diferente e diversa) no meio diverso.

Destaca-se que o princípio da integração, não deve ser percebida apenas como uma forma de oferta da educação profissional de nível médio, mas o ensino integrado deve ser uma proposição pedagógica que se comprometa com a utopia de uma formação integral, que não se satisfaz com a socialização de fragmentos da cultura sistematizada, mas que compreende como direito de todos o acesso a um processo formativo, inclusive escolar, que promova o desenvolvimento de suas amplas faculdades físicas e intelectuais (Araújo; Frigotto, 2015), porque necessitamos de um processo formativo integral e inclusivo.

Ao refletir sobre o processo educacional inclusivo no contexto da EPT, se faz necessário levar em consideração a concepção pedagógica e as políticas educacionais brasileiras, sem esquecer da luta pela construção das políticas educacionais de inclusão específicas da EPT.





[...] o ensino integrado exige a crítica às perspectivas reducionistas de ensino, que se comprometem em desenvolver algumas atividades humanas em detrimento de outras e que, em geral, reservam aos estudantes de origem trabalhadora o desenvolvimento de capacidades cognitivas básicas e instrumentais em detrimento do desenvolvimento de sua força criativa e de sua autonomia intelectual e política [...] mas recusamos a ilusão de haver uma única forma de promover a integração parte - todo, teoria - prática e ensino técnico e profissional, no ensino médio [...] seria um equívoco pois há uma miríade de procedimentos que, em função da matéria, dos alunos e das finalidades educacionais específicas, podem favorecer a ampliação da compreensão do mundo. (Araújo; Frigotto, 2015, p. 63)



Em relação a necessidade urgente de se construir as políticas de inclusão educacionais específicas para a EPT, Frigotto (2018) nos remete a muitas reflexões sobre o processo de construção da identidade desta modalidade de ensino em seu artigo “Indeterminação de identidade e reflexos nas políticas institucionais formativas dos IFs”, como por exemplo: a) a EPT tem sua origem no conflito de interesse das classes sociais e da legislação político educacional; b) a transição abrupta do modelo das escolas de artífices ao que conhecemos hoje como Institutos Federais (IFs) – Identidade indefinida; c) os docentes entram nos IFs sem conhecer as bases conceituais da EPT; d) não definição de políticas educacionais específicas da EPT; e) oferta de diferentes cursos em níveis e modalidades diferentes, tirando a prioridade do ensino médio integrado.



Fonte: Canva (2023)

POLÍTICAS EDUCACIONAIS INCLUSIVAS

1948

Declaração Universal dos Direitos Humanos

Diretrizes de orientação - Sociedade em que os seres humanos tenham direitos iguais.

1982

Ação Mundial para as Pessoas com Deficiência

Garante o acesso ao sistema geral da sociedade – meio físico e cultural, habitação, transporte, saúde, e instalações esportivas e de lazer.

1988

Constituição Federal

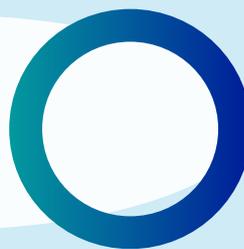
“Promoção do bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (art.3º inciso IV)

2015

Política Nacional de Educação Especial

Assegurar e promover, em igualdade de condições com as demais pessoas, os direitos e liberdades fundamentais para a pessoa com deficiência - inclusão social e cidadania.

3. EDUCAÇÃO ESCOLAR INCLUSIVA



A ESCOLA

A escola é uma organização social, com objetivos e resultados, processos e meios relacionados com a formação humana, reforçando a relevância do fortalecimento das relações sociais, culturais e afetivas que nela têm lugar (Libâneo; Oliveira; Toschi, 2009).

O desafio de refletir sobre o processo educacional inclusivo, é destacar que a escola comprometida com um processo educacional inclusivo tem a responsabilidade de “incluir todos os alunos, e não apenas aqueles com deficiências, é preciso intencionalidade na prática pedagógica, exigindo mudanças de posturas docentes, de aceitação ao diferente” (Ferreira; Medeiros, 2019, p. 2)

O processo de concretização de uma educação inclusiva não pode se limitar a inclusão do aluno com deficiência e/ou que apresente dificuldade de aprendizagem na escola, mas deve incluir e respeitar a diversidade humana, em um processo que inclua e forme todos os envolvidos no processo educacional, de forma coletiva e colaborativa.

Assim, o processo de inclusão deve envolver a gestão escolar, professores, todos os alunos, técnicos administrativos, família e sociedade, porque a partir da inclusão/formação de todos os sujeitos do contexto escolar “a escola comum tradicional é modificada para ser capaz de acolher qualquer aluno incondicionalmente e de propiciar-lhe uma educação de qualidade” (Sasaki, 2006, p.8).

A EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR INCLUSIVA

A Educação Física escolar “inclusiva é antes de tudo uma questão de direitos humanos, já que não se deve segregar nenhuma pessoa como consequência de sua deficiência, dificuldade de aprendizagem, gênero ou etnia” (Sanches, 2005). E, nesta linha de pensamento Glat e Fernandes (2005) enfatizam que a inclusão deve implicar em uma nova postura das instituições de ensino, iniciando pela proposição em seu projeto político-pedagógico, no currículo, na metodologia, na avaliação e nas estratégias de ensino, ações que favoreçam a inclusão social e práticas educativas inovadoras/inclusivas que atendam a todos os alunos. Porque, a escola inclusiva é aquela em que a diversidade é valorizada em detrimento da homogeneidade (Glat e Fernandes, 2005)

A EFE, é desafiada a proporcionar saberes/atividades que possibilitem a participação de todos, para de fato, construir uma escola de todos, respeitando o ritmo, limites e possibilidades de cada um – Igualdade de direitos. Porque, igualdade não significa tornar igual, nivelar ou uniformizar os discursos e práticas pedagógicas, mas valorizar as diferenças, onde o “aluno padrão” não existe, logo, deve – se valorizar cada aluno/aluna como ele é, levando em consideração as diferenças e individualidades em todo o processo de ensino – aprendizagem, assim como a sua evolução ao longo de todo o processo (Santos; Paulino, 2008).

A educação inclusiva tem [...] por princípio básico, a minimização de todo e qualquer tipo de exclusão em arenas educacionais e, com isso, elevar o máximo o nível de participação, coletiva e individual, de seus integrantes. [...] tendo como base o argumento de que todos temos o mesmo valor, pelo simples fato de sermos humanos. [...] Inclusão é, em última instância, a luta contra exclusões. [...] inclusão sempre é um processo (Santos; Paulino, 2008, p.12)

4. DEFICIÊNCIA VISUAL & EDUCAÇÃO INCLUSIVA



A LBI (2015) propõe a busca de diferentes estratégias para assegurar todos os direitos das pessoas com deficiência, e para que possam se defender da exclusão, da discriminação, do preconceito e da ausência de acesso real a todos os saberes escolares e setores da sociedade.

EDUCAÇÃO

Ao refletir sobre a abrangência do sentido e do significado do processo de Educação inclusiva, estamos considerando a diversidade de aprendizes e seu direito à equidade. Trata-se de equiparar oportunidades, garantindo-se a todos - inclusive às pessoas em situação de deficiência e aos de altas habilidades/superdotados, o direito de aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a conviver. (Carvalho, 2005, p.5).

DEFICIÊNCIA

o termo “deficiência” é um conceito em construção e vem sendo entendido dentro da tríade: impedimentos, barreiras e restrições de participação da pessoa com deficiência em todos os âmbitos da sociedade.

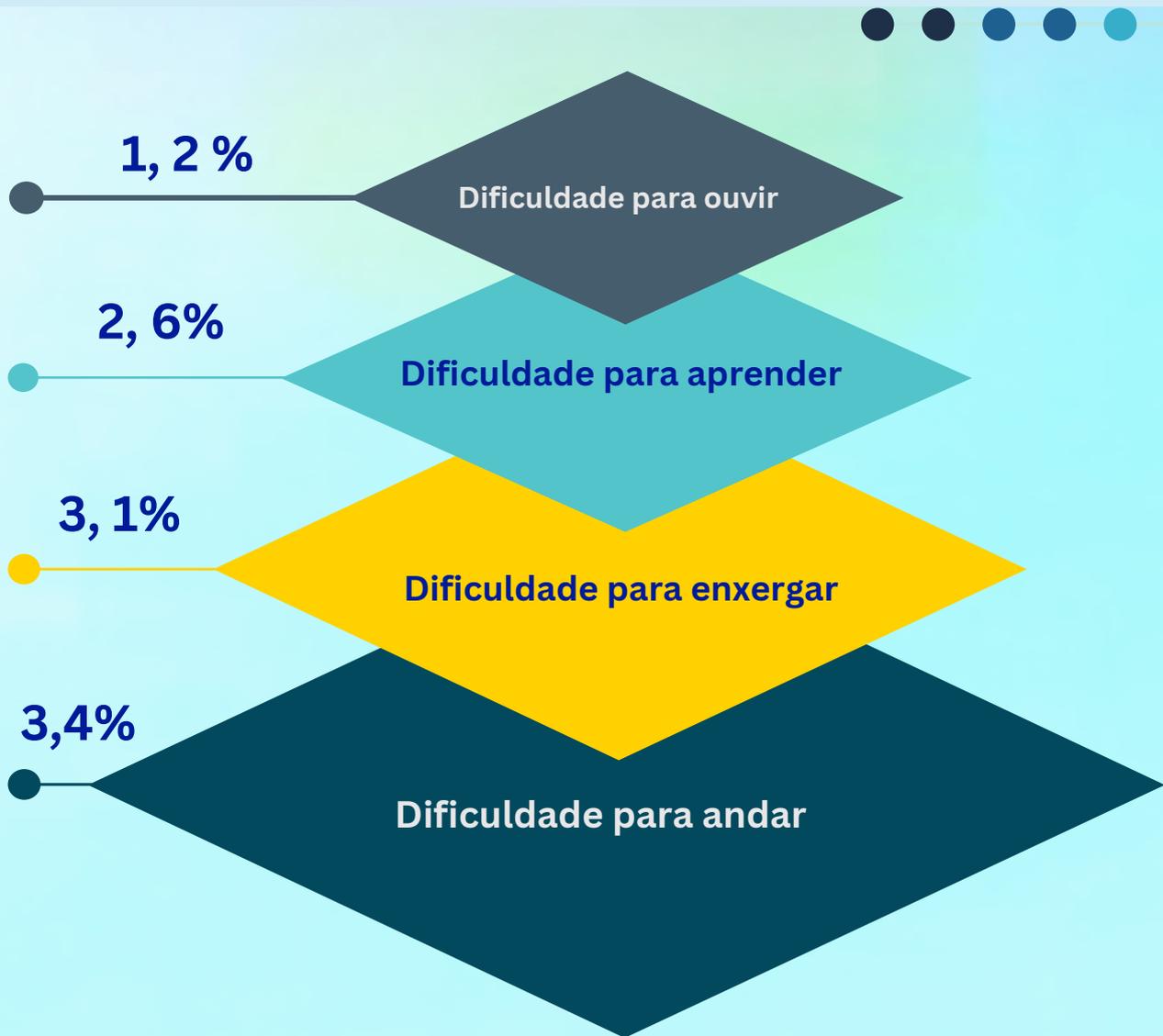
INCLUSÃO

[...] tange questões como o acesso, a permanência e, principalmente as metodologias para assegurar a participação desses alunos nas aulas, sobretudo nas de educação física, uma vez que a perda ou a falta de visão não os impedem de participar ativa e efetivamente das aulas, seja qual for a modalidade de ensino [...] Portanto, a universalização e a democratização das oportunidades devem ser debatidas e pensadas de modo real, de acordo com a realidade situacional, sem atos protecionistas ou paternalistas, buscando o respeito pelas diferenças [...] oferecer conjunturas ideais de igualdade. (Freitas; Sales; Moreira, 2016, p.101)

A DEFICIÊNCIA VISUAL



Os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2023), nos mostram que 8,4% da população brasileira (7,8 milhões de pessoas) acima de 2 anos possuem alguma deficiência, onde deste total: 2,7% possuem deficiência física, 3,4% possuem deficiência visual e 1,1% deficiência auditiva. Percebemos que a deficiência visual é a mais recorrente, uma população considerável possui deficiência visual



Fonte: IBGE (2023)

A PESSOA COM DEFICIÊNCIA



PESSOA COM DEFICIÊNCIA

- **Analfabetismo:** 15 anos ou mais - 19, 5%
- **Sem instrução:** 25 anos ou mais – 63, 3%
- **Taxa de frequência no ensino médio:**
15 a 17 anos - 54,4%
- **Concluiu o ensino médio: 25 anos ou mais**
- 25,6%

PESSOA SEM DEFICIÊNCIA

- **Analfabetismo:** 15 anos ou mais - 4, 1%
- **Sem instrução:** 25 anos ou mais – 29, 9%
- **Taxa de frequência no ensino médio:**
15 a 17 anos - 70,3%
- **Concluiu o ensino médio: 25 anos ou mais**
- 57,3%

Fonte: IBGE (2023)

O ALUNO COM DEFICIÊNCIA VISUAL

As pessoas com deficiência, são asseguradas pela LBI (2015) em seu artigo 28 – V, em que lhes é garantido um processo educacional que adote medidas individuais e coletivas, para ser proporcionado um desenvolvimento acadêmico e socioeconômico de qualidade aos alunos com deficiência e sem deficiência – equidade de direitos.

Em relação ao processo educacional, o artigo 59 da LDB 9394/96 estabelece que: “os sistemas de ensino assegurarão aos alunos com deficiência: I – currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos para atender às suas necessidades” (Brasil, 1996), e assim, buscar uma escola para todos, em que esses ambientes educativos, desafiam as possibilidades de aprendizagem e as estratégias pedagógicas pertinentes às necessidades e habilidades de todos os alunos (Mantoan, 2000).

Nesta perspectiva, o aluno com deficiência visual, desenvolve outras habilidades: tátil, auditivo, olfativa e sinestésica; onde os atores do processo educacional devem estar aptos para estimular as potencialidades do aluno DV. Assim, se faz necessário o uso de estratégias metodológicas e recursos tecnológicos (tecnologia assistiva) nas diferentes situações educacionais.

Na perspectiva dos recursos tecnológicos temos a Tecnologia Assistiva (TA): produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência para sua autonomia, qualidade de vida e inclusão social.

Deficiência visual

[...] é a cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores (Brasil, 1999)

5. SABER ESPORTIVO PARA ALÉM DO CAMPO DE VISÃO



Os espaços esportivos possuem uma linguagem própria para exibir seus espaços físicos, onde, estes desenhos/representações esportivas são de fundamental importância para o funcionamento de cada modalidade esportiva. Assim, por exemplo, a quadra de basquetebol é representada através do desenho de um retângulo, separado ao meio por uma linha, contendo várias linhas ao fundo da quadra (próximo a cesta de basquetebol) que influenciam diretamente no desenvolvimento e pontuação do jogo.

A pontuação do jogo de basquetebol depende do local da quadra de onde é realizado o lançamento da bola, e, ao se concretizar em ponto (cesta) a pontuação pode ser de 1 (um) se for um arremesso realizado na linha de lance livre (realizado somente após marcação de falta), 2 (dois) para arremesso realizado depois da linha dos 3 metros ou 3 (três) pontos quando realizado antes da linha dos 3 metros.

Figura 01: Quadra de basquetebol



Fonte: Compilação do autor²

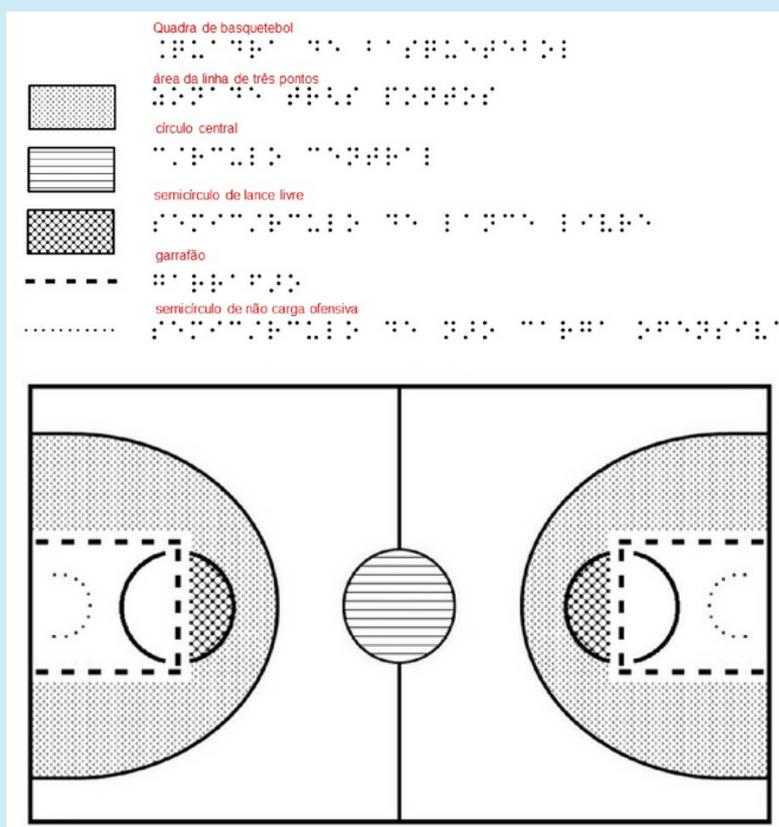
²Imagem coletada a partir do site google.

SABER ESPORTIVO & A PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Lamentavelmente, as pessoas com deficiência visual estão em desvantagem no que diz respeito ao acesso às informações relacionadas a estas representações esportivas, particularmente quando estas são apresentadas de modo visual. Assim, o acesso ao saber esportivo, com seus desenhos característicos e regras por parte das pessoas com deficiência visual, passa a exigir fundamentalmente da utilização dos sentidos de audição e tato, pois a visão se encontra parcial ou totalmente comprometida.

A construção do desenho tátil em papel microcapsulado facilitará o processo de identificação das estruturas dos espaços esportivos, porque permite a impressão do desenho com boa resolução, evidenciando os detalhes, e, torna possível uma melhor distinção das diferentes texturas, das linhas preenchidas em relevo contínuo ou não; e os pontos em Braille. Orlando et al. (2009) acrescentam que o fato de também permitir a manipulação do material, melhora a compreensão sobre o espaço, pois ao tatear o desenho real dos espaços, o deficiente visual vai formar a imagem mental real destes espaços.

Figura 02: Desenho tátil impresso em papel microcapsulado



Fonte: Construído pela autora (2023)

O DESENHO TÁTIL

PAPEL MICROCAPSULADO

- Os **desenhos táteis em papel microcapsulado** são recursos indispensáveis para pessoas com deficiência visual, além de um importante recurso didático, pois são instrumentos que oferecem novas vivências e experiências à pessoa com deficiência visual, contribuindo para que o processo de inclusão social realmente aconteça, porque, sem a visão os outros sentidos passam a receber a informação de forma intermitente, fugidia e fragmentária (De Sá; De Campos; Silva, 2007).

- O **processo de construção dos desenhos táteis** em papel microcapsulado se inicia através da criação e/ ou adaptação de imagens/desenhos com o uso de programas computacionais como o CorelDraw, inkscape, paint, entre outros. Também, se faz necessário baixar no computador a fonte Swellbraille (recomenda-se fonte 24) para fazer as escritas/impressões em braille¹ necessárias para leitura/identificação dos diferentes espaços do desenho. Ferreira (2021) ressalta a importância de ser colocado acima do desenho informações descrevendo o desenho, porque facilita a sua interpretação, sem comprometer o espaço destinado ao desenho na folha de papel. O desenho tátil deve ser de um tamanho que permita a manipulação pelas duas mãos do aluno durante a leitura tátil.

Figura 03: Escrita Braille – fonte Swell Braille – Tamanho 24

BRAILLE



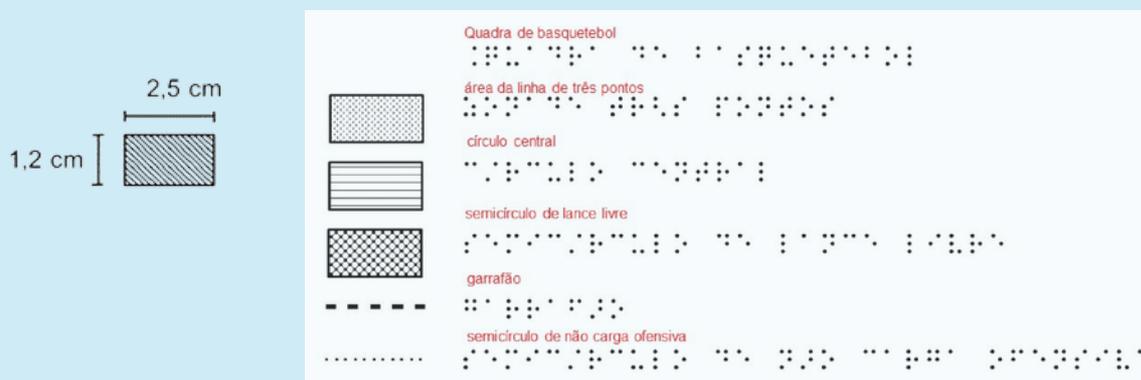
Fonte: Construído pela autora (2023)

.....
¹Sistema de escrita e leitura tátil criado pelo francês Louis Braille para pessoas com deficiência visual.

O manual BANA (2010), orienta que o texto em Braille deve estar alinhado com a parte superior do retângulo identificador das texturas do desenho tátil (com dimensões de 2,5 cm de comprimento por 1,2 cm de altura). As legendas para linha têm comprimento de 2,5 cm, ficando a linha posicionada na direção dos pontos 2 e 5 da célula Braille.

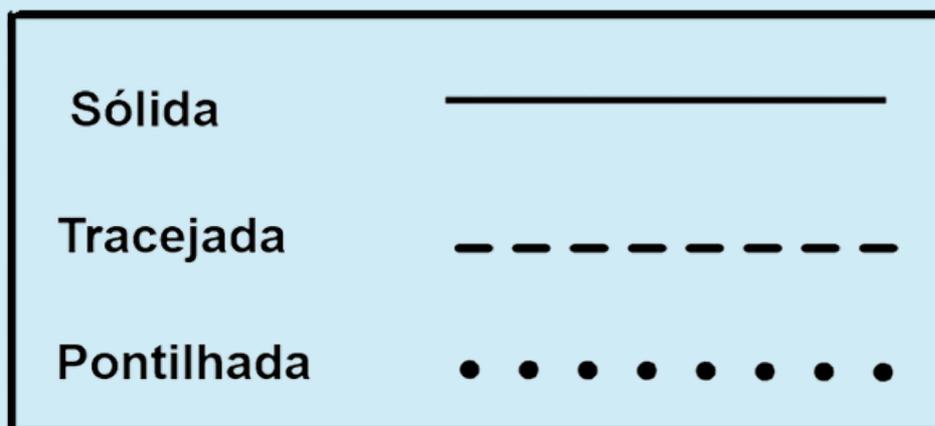
O Canadian Braille Authority (2003) aponta as linhas sólidas em negrito, as tracejadas e as pontilhadas como as mais fáceis de realizar a leitura tátil. Assim, na construção do desenho tátil é recomendado a utilização apenas de dois tipos de linhas ou naqueles onde as linhas se interceptam, que se use linhas em que a percepção tátil seja diferenciada, como por exemplo uma linha sólida em negrito e uma pontilhada.

Figura 04: Dimensão e posicionamento das legendas



Fonte: Construído pela autora (2023)

Figura 05: Tipos de linha



Fonte: Construído pela autora (2023)

O DESENHO TÁTIL A CONSTRUÇÃO

O processo de construção dos desenhos táteis em papel microcapsulado passou pelas fases descritas abaixo:



1

Criação dos desenhos no computador, usando o software livre Inkscape®, com texturas bem diferenciadas para enfatizar partes distintas da quadra – linhas e áreas. (Thompson; Chronicle, 2006; Power; Jurgensen, 2010).

2

Impressão



3

Aquecimento

1

Imprimir as inscrições visuais (para pessoas videntes) e em Braille (para pessoas que só leem o Braille) (Braille Authority of North America, 2010)

2

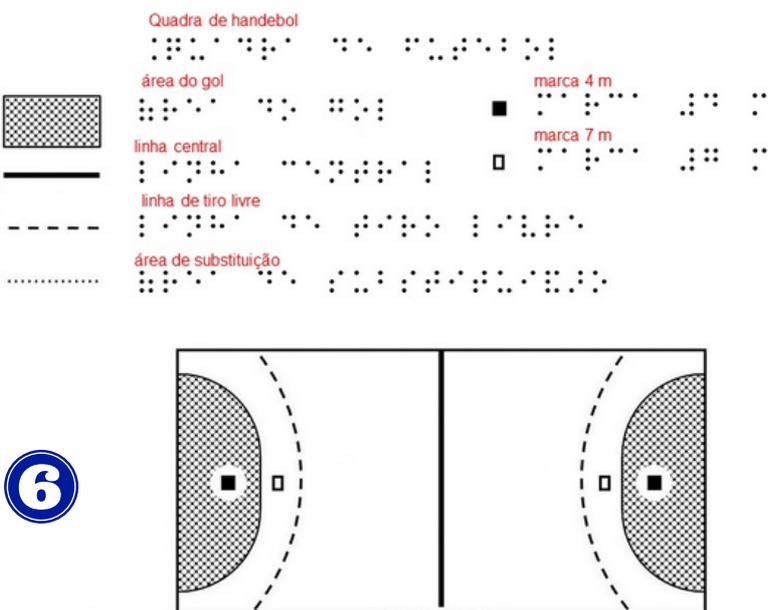
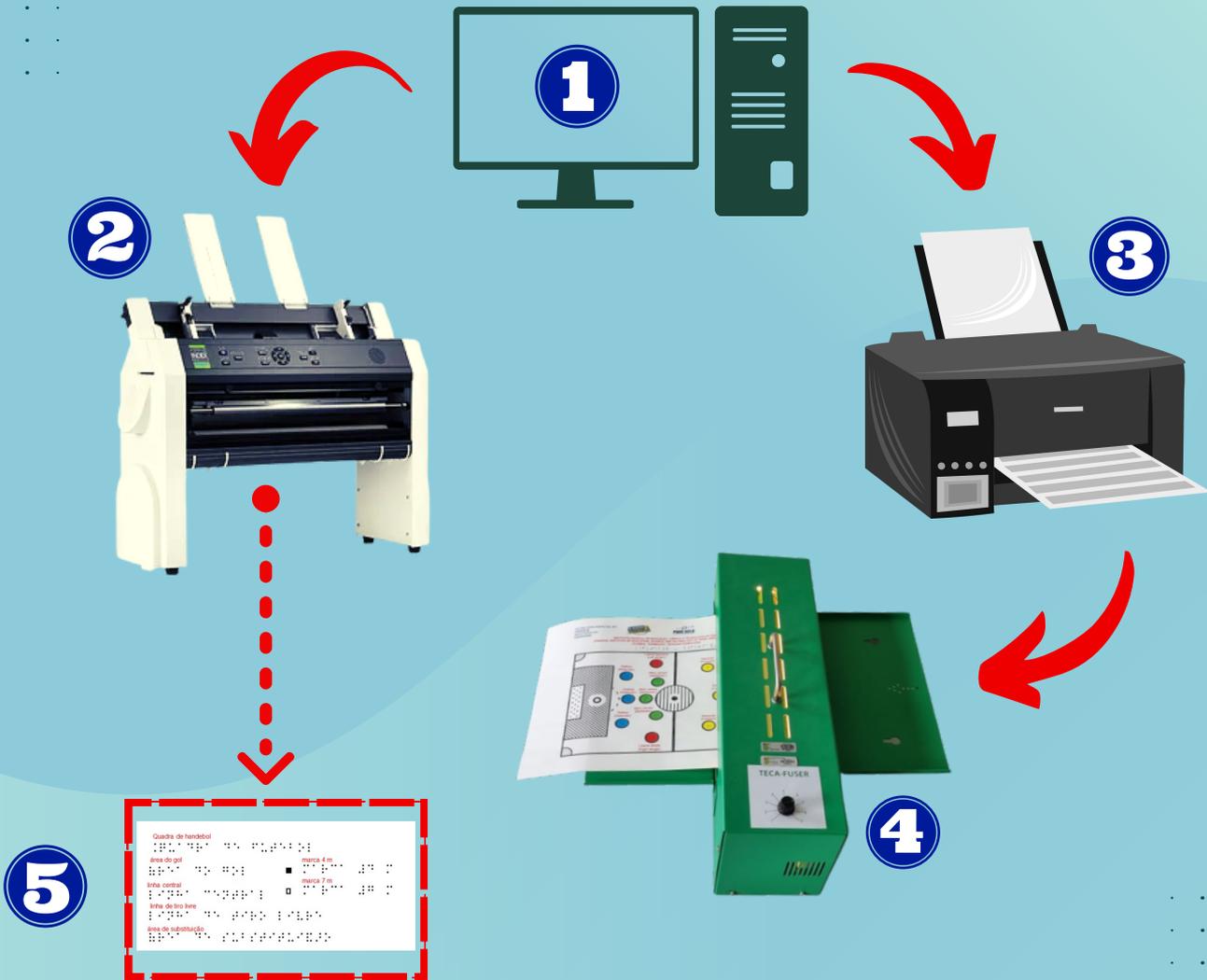
Imprimir os desenhos em papel microcapsulado (swellpaper) tamanho A3, em uma impressora a laser.

3

MÁQUINA FUSORA

submeter por alguns segundos o papel à fusora térmica, com o aquecimento, apenas as partes impressas em preto no papel ficaram em relevo em uma altura uniforme.

O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO

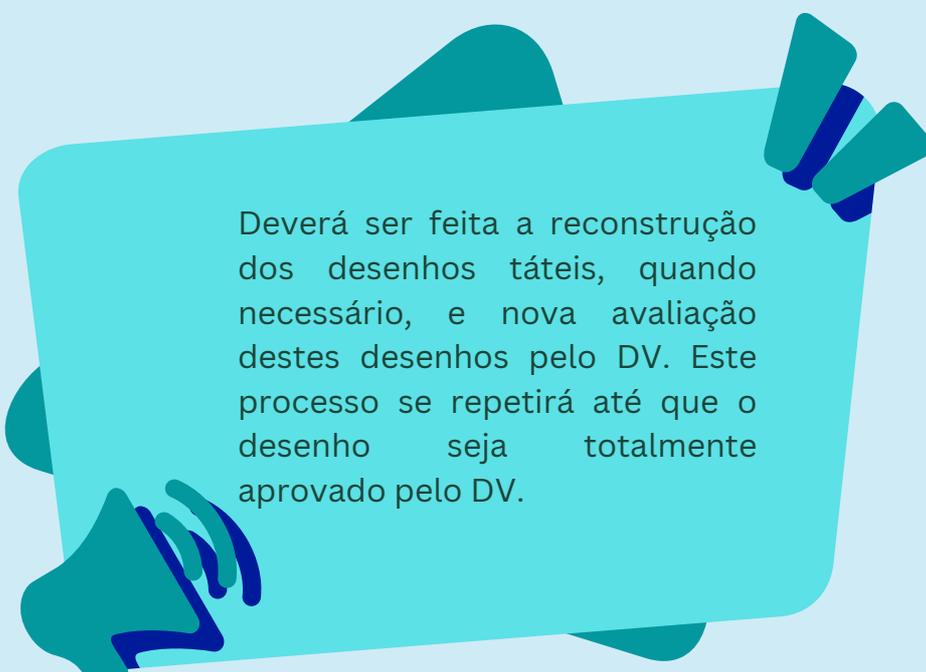


- 1- CONSTRUÇÃO DO DESENHO NO COMPUTADOR
- 2- IMPRESSORA BRAILLE
- 3- IMPRESSORA A LASER
- 4- FUSORA TÉRMICA
- 5- TEXTO IMPRESSO EM PAPEL BRAILLE.
- 6 - DESENHO IMPRESSO EM PAPEL MICROCAPSULADO.





A avaliação do desenho tátil deve ser realizada para se verificar a **qualidade de diferenciação das texturas, linhas e distanciamento** entre elas. As instruções e demais formas de comunicação com o avaliador (Deficiente visual) do desenho devem ser fornecidas através de uma combinação de instrução verbal e apresentação do desenho tátil (desenhos e escrita em Braille). No decorrer da exploração do desenho tátil com as mãos, ao avaliador deverá ser permitido girar livremente o material.



Deverá ser feita a reconstrução dos desenhos táteis, quando necessário, e nova avaliação destes desenhos pelo DV. Este processo se repetirá até que o desenho seja totalmente aprovado pelo DV.



A PERCEPÇÃO HÁPTICA

Holloway; Marriot.; Butler (2018) afirmam que o termo **háptico** se originou da palavra grega hapthai (toque) e se refere às informações sensoriais adquiridas através do toque e/ou contato corporal, porque para explorar um objeto, o indivíduo passa por um processo sequencial que requer esforço cognitivo significativo.

Neste processo, movimentos diferentes são necessários para a percepção tátil em diferentes aspectos de um determinado objeto, como por exemplo o movimento lateral dos dedos da mão para perceber texturas, linhas, entre outros. o processo háptico é composto de percepção tátil, sentidas pelos receptores da pele

COM A PALAVRA

A PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Após manusearem os desenhos táteis esportivos e conhecerem as regras associadas ao desenho destes espaços, afirmaram:

BASQUETEBOL

Não conhecia esta quadra, e agora sei um pouco como funciona [...] mas é porque estou tendo o desenho e sua orientação. (DV 4)
Não sabia que tinha tanta linha e pontos diferentes, pensava que só saltava para jogar a bola (DV 1)

HANDEBOL

Não sabia que era diferente o tamanho da bola da menina e do menino. Agora sei! (DV 1)

FUTSAL

A quadra é menor que a de futebol de campo. (DV 5)

FUTEBOL DE CAMPO

Agora sei onde está a grande área, pequena área, escanteio e lateral. Sei onde começa o jogo e bate o escanteio. (DV 3)

DV 2 relatou:

Entendi que o espaço esportivo do Beach tênis (BT) tem menos linhas que o Tênis quadra; as regras do BT, raquete e bola são diferentes do Tênis, e a regra para a execução do saque são bem diferentes nas duas modalidades.

COM A PALAVRA OS PROFESSORES

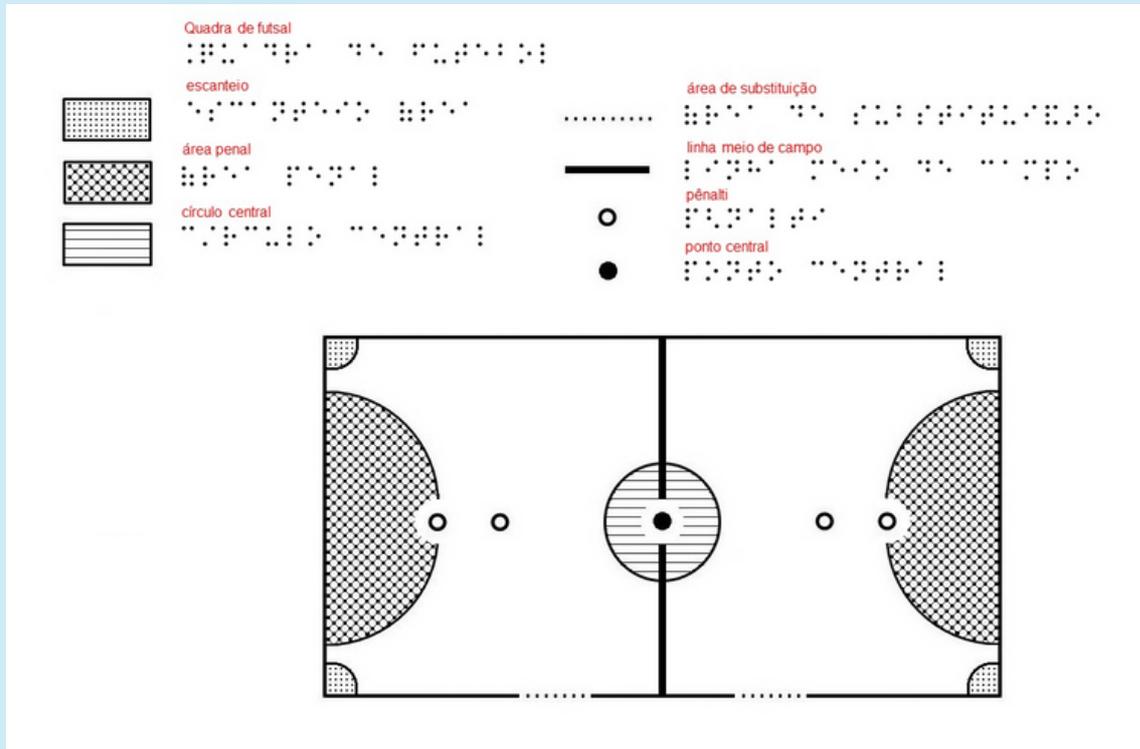
- Todos afirmaram não ter sido tratado sobre Tecnologia Assistiva (TA) e a construção de desenho tátil esportivo em papel microcapsulado como estratégia metodológica para o processo de ensino-aprendizagem do aluno com deficiência visual na Educação Física escolar durante sua graduação e formação continuada.

Consideraram relevante o conteúdo do E-book, afirmando que a linguagem e imagens utilizadas são claras e de fácil compreensão.

- Não tiveram contato com estudos acadêmicos científicos sobre o processo de construção de desenhos táteis esportivos em papel microcapsulado e sua utilização como estratégia metodológica, antes de ter tido acesso ao E-book: Saber esportivo, para além do campo de visão.

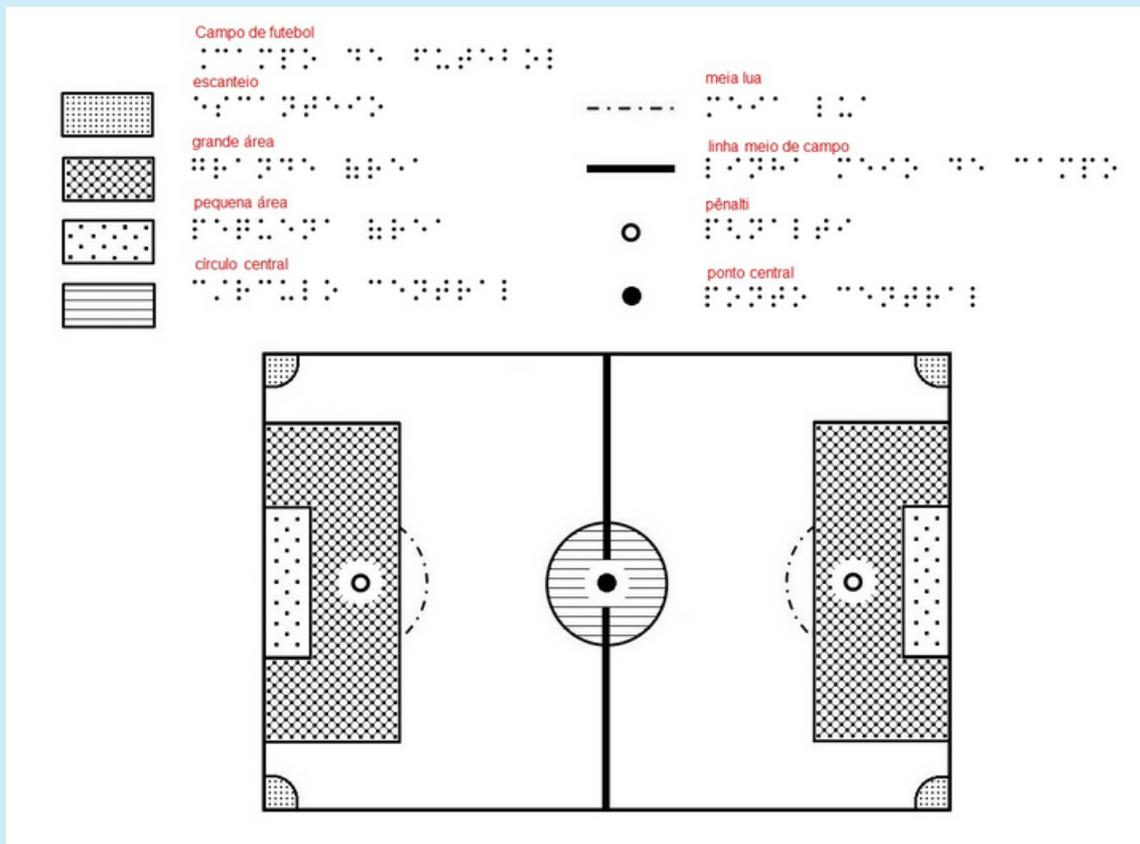
DESENHOS TÁTEIS ESPORTIVOS

Figura 08: Desenho tátil - Quadra Futsal



Fonte: Construído pela autora (2023)

Figura 09: Desenho tátil - Campo de futebol

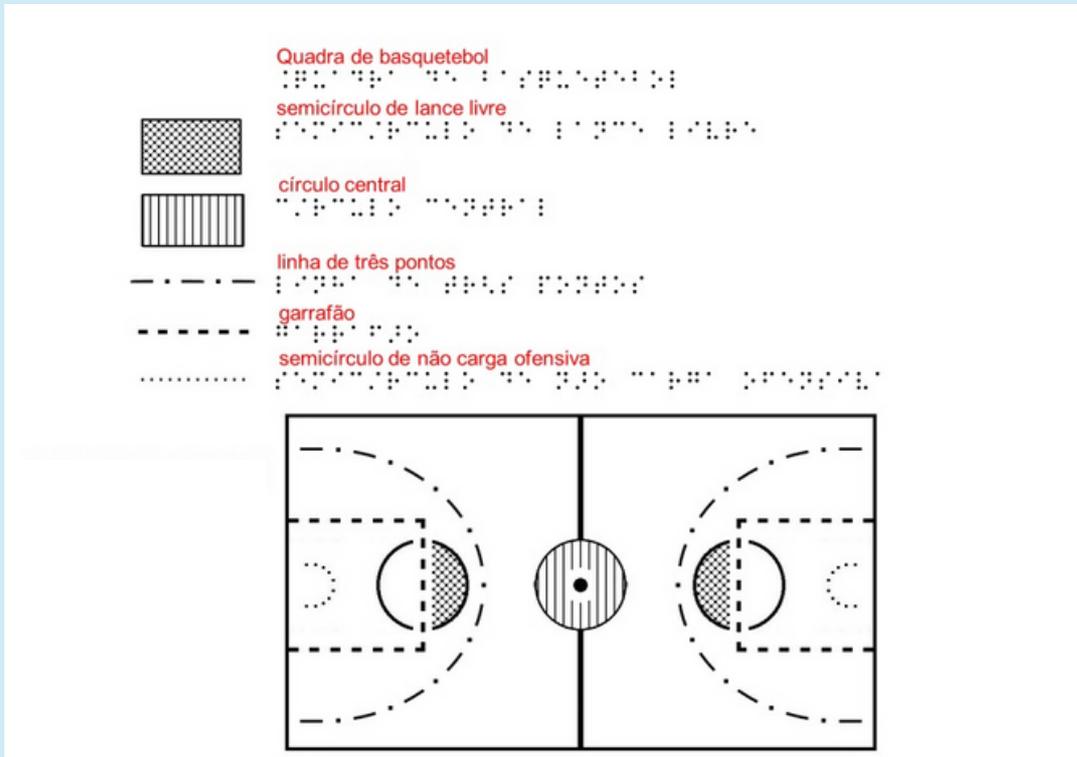


Fonte: Construído pela autora (2023)



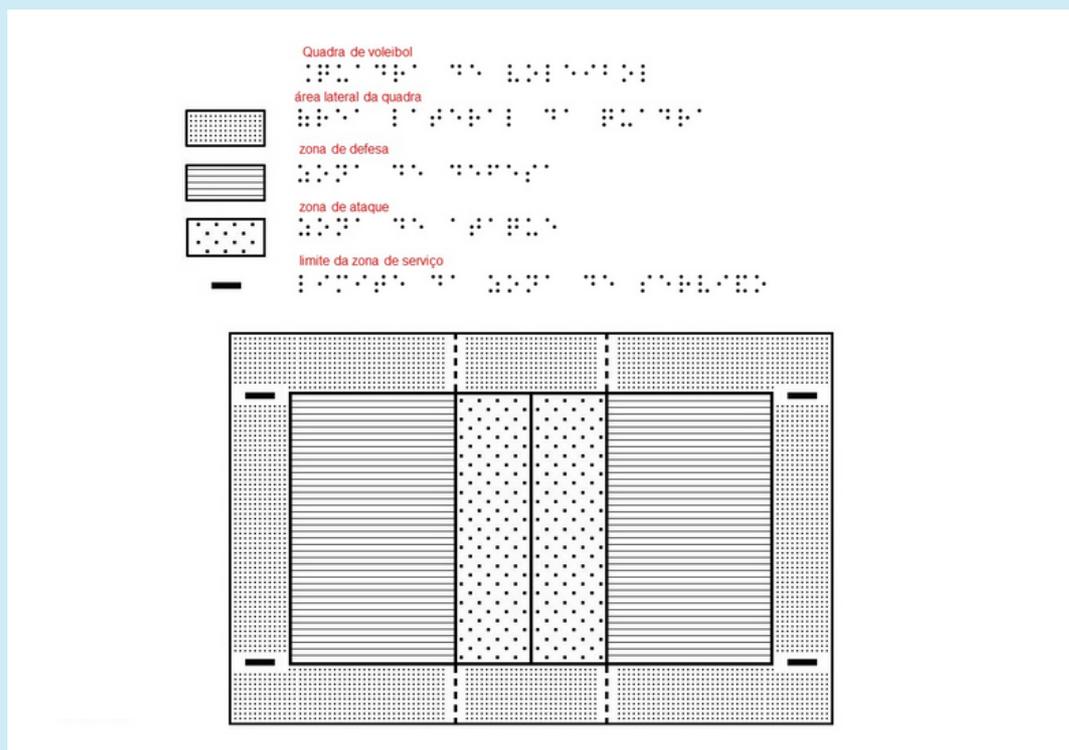
DESENHOS TÁTEIS ESPORTIVOS

Figura 10: Desenho tátil - Quadra de Basquetebol



Fonte: Construído pela autora (2023)

Figura 11: Desenho tátil - Quadra de voleibol

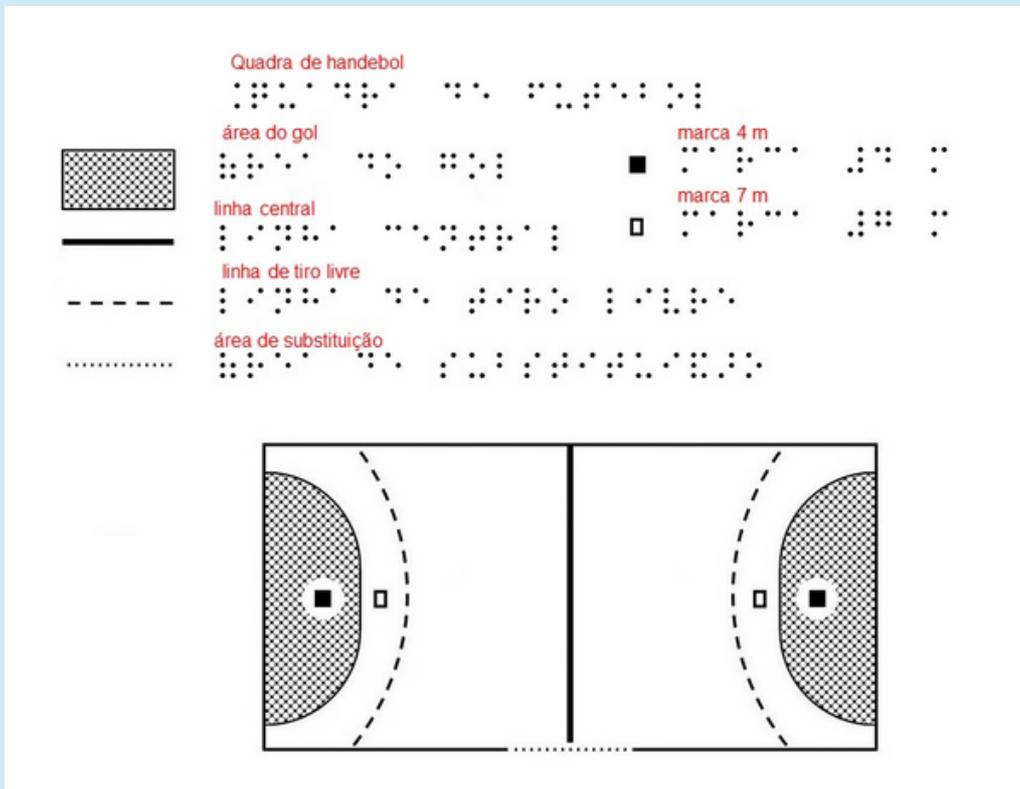


Fonte: Construído pela autora (2023)



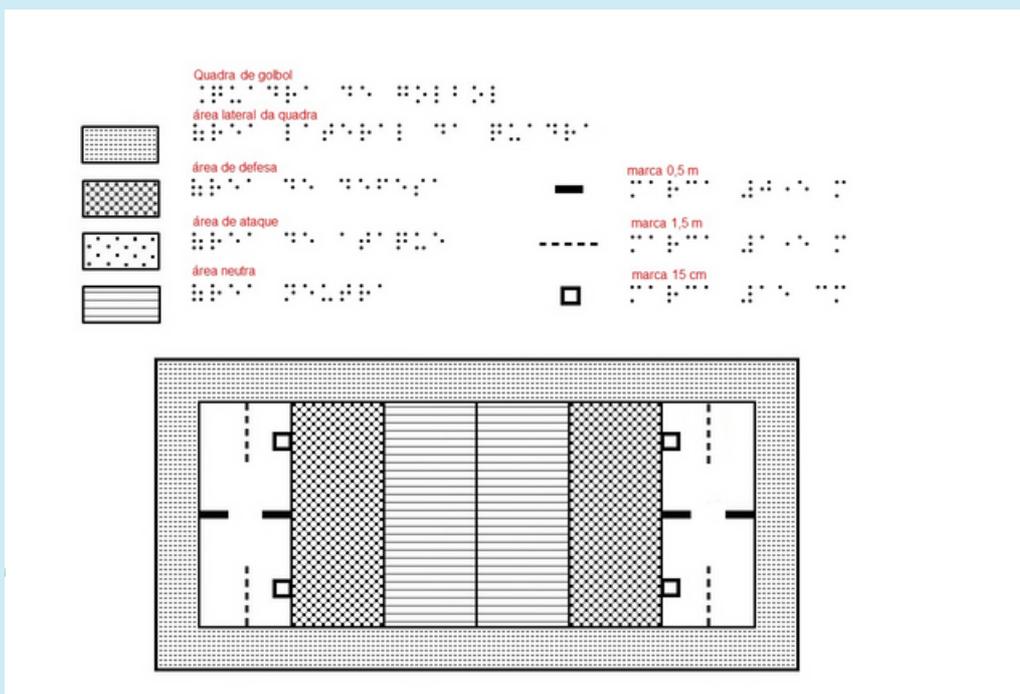
DESENHOS TÁTEIS ESPORTIVOS

Figura 12: Desenho tátil - Quadra de Handebol



Fonte: Construído pela autora (2023)

Figura 13: Desenho tátil - Quadra de Goalball

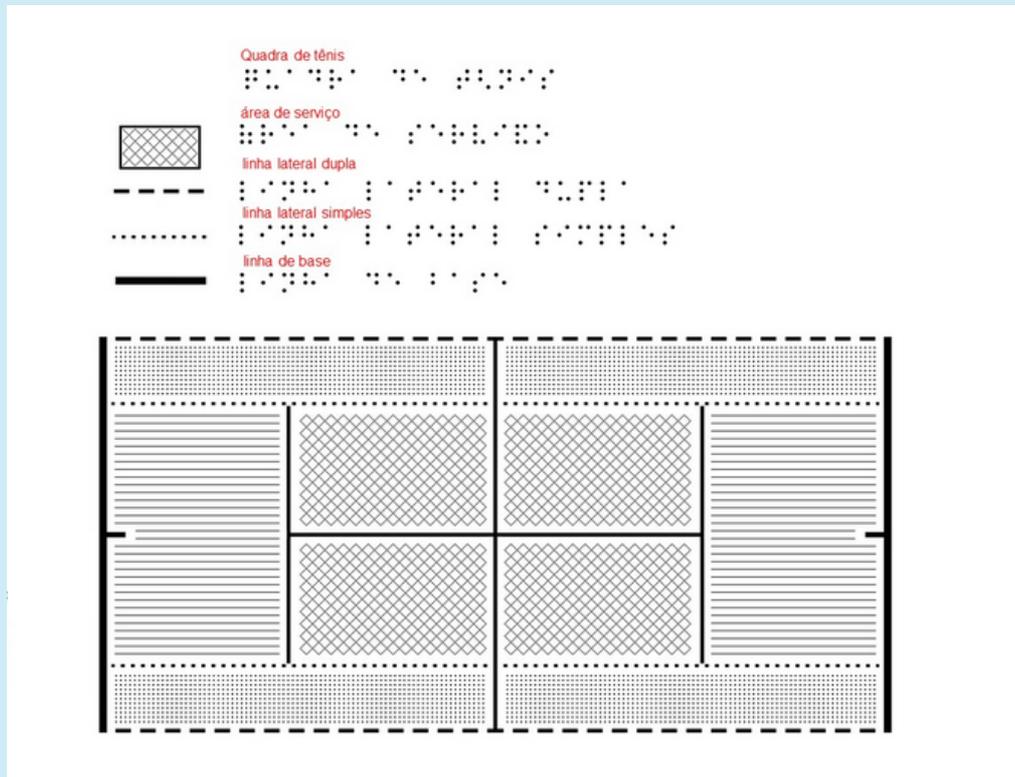


Fonte: Construído pela autora (2023)



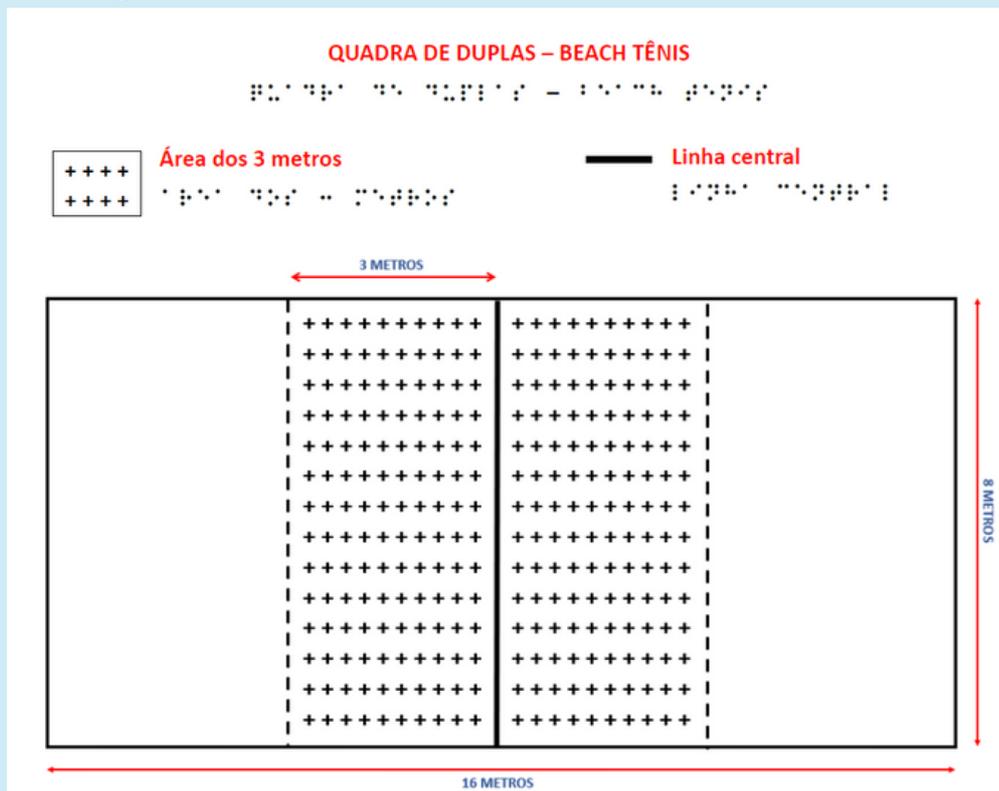
DESENHOS TÁTEIS ESPORTIVOS

Figura 14: Desenho tátil - Tênis de quadra



Fonte: Construído pela autora (2023)

Figura 15: Desenho tátil - Arena de Beach Tênis

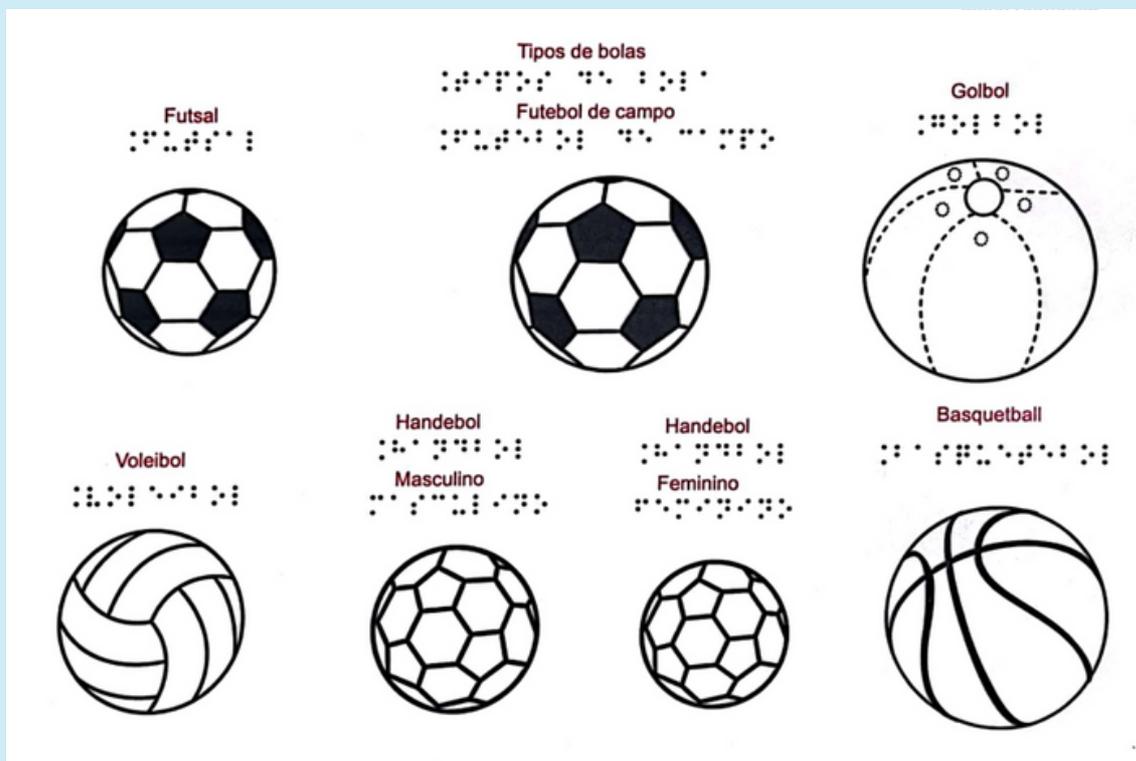


Fonte: Construído pela autora (2023)



DESENHOS TÁTEIS ESPORTIVOS

Figura 16: Desenho tátil - Bolas esportivas



Fonte: Construído pela autora (2023)

A ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

1

Conhecer os saberes prévios

2

Apresentar o desenho tátil

3

Orientação verbal

4

Orientação e Mobilidade na quadra

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os dados coletados durante a pesquisa, os alunos participantes evidenciaram a importância/eficácia do uso do desenho tátil esportivo e estratégia metodológica proposta, como um meio pedagógico facilitador da aprendizagem sobre os diferentes espaços esportivos e suas regras pelo aluno DV. Ao tratarem de suas vivências nas aulas de Educação física, relataram que a falta de material adaptado, profissional de apoio e formação adequada dos professores refletem na baixa participação destes alunos nas aulas práticas.

Os professores participantes deste estudo, em relação a formação inicial e continuada na e para perspectiva inclusiva afirmam não terem tido acesso à estudos acadêmicos, formação para a construção de desenho tátil esportivo, Uso de tecnologia assistiva na EFE e o uso do desenho tátil como estratégia metodológica com o aluno DV.

Desta forma, acreditamos ser de fundamental importância estes estudos, pois podem contribuir com a qualificação da formação dos profissionais que atuam na EFE com a pessoa DV e conseqüentemente refletir na melhoria do processo de ensino – aprendizagem destes alunos/ alunas, porque entendemos que os DV's têm características próprias, sendo necessário estratégias específicas para o acesso aos diferentes saberes.

A tecnologia assistiva - TA é importante neste processo de inclusão, aqui em específico, o acesso aos saberes esportivos. Desta forma, espera-se que este estudo possa contribuir para o acesso do aluno DV a estes saberes, valorizando suas potencialidades e desenvolvimento, onde seu desenvolvimento está ligado à forma como o percebemos e atendemos as suas necessidades específicas.



REFERENCIAS

ARAÚJO, R. M. L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 52, n. 38, p. 61-80, maio/ago. 2015.

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Trad. Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

BRAILLE AUTHORITY OF NORTH AMERICA [BANA]. **Guidelines and standards for tactile graphics**, 2010, Web Version. Disponível em: <<http://www.brailleauthority.org/tg/web-manual/index.html>>. Acesso em: 03/01/2022.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto 3.298 de 1999**. Regulamenta a Lei 7.853 de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 20 de dezembro de 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm. Acesso em: 11/03/2022.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação** (Lei n. 9394, de 20 de dezembro de 1996). Diário Oficial da União, 23 de dezembro, 1996.

BRASIL. [Estatuto da pessoa com deficiência (2015)]. **Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência** [recurso eletrônico]: Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (Estatuto da pessoa com deficiência) / Câmara dos Deputados. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. – (Série legislação; n. 200)

CANADIAN BRAILLE AUTHORITY. **Report of tactile graphics sub-committee part 3**, 2003. Disponível em: Acesso: 10/03/2022.

CARVALHO, Rosita Edler. **A nova LDB e a Educação Especial**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

CARVALHO, M. P. R; DENARI, F. E, **Educação especial: diversidade de olhares**. São Carlos: Ed. Pedro & João, 2006.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo, Paz e Terra, 1996

GLAT, Rosana; FERNANDES, Edicléa. M. Da educação segregada à educação inclusiva: uma breve reflexão sobre os paradigmas educacionais no contexto da educação especial brasileira. Inclusão: **Revista da Educação Especial (SEESP)**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 35-39, out., 2005.



RAMOS, Marise. **História e política da educação profissional**. Coleção formação pedagógica, 1ª edição, volume V. Curitiba, 2014.

Censo Brasileiro de 2023. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE).

CIAVATTA, Maria. O ensino integrado, a politecnia e a educação omnilateral: por que lutamos? **Revista Trabalho e Educação**. Belo Horizonte, v. 23, n.1. 187 - 205, jan./abr.2014.

DE SÁ, E. D.; DE CAMPOS, I. M.; SILVA, M. B. C. **Atendimento educacional especializado: deficiência visual**. Brasília, DF: SEESP, SEED, MEC, 2007. 57p.

FREITAS, M. G.; SALES, Z. N.; MOREIRA, R. M. Representações de alunos com deficiência visual sobre as aulas de educação física escolar. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 10, n. 1, p. 100-109, 2016- ISSN: 1982-7199.

FERREIRA, João Elias Vidueira. **Manual de imagens para deficientes visuais** [recurso eletrônico] / João Elias Vidueira Ferreira... [et al.]. -- São Paulo: FFLCH/USP, 2021

FERREIRA, Rejane; MEDEIROS, Isandra. Educação inclusiva na educação profissional e tecnológica: vislumbrando desafios possíveis. In: WESSELOVICZ, Glaucia; CAZINI, Janaina (org.). **Diálogos sobre inclusão 2**. [recurso eletrônico]. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019

FREITAS, M. G.; SALES, Z. N.; MOREIRA, R. M. Representações de alunos com deficiência visual sobre as aulas de educação física escolar. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 10, n. 1, p. 100-109, 2016- ISSN: 1982-7199.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Relação com o ensino médio integrado e o projeto societário de desenvolvimento**. Gaudêncio Frigotto, organizador. Rio de Janeiro: UERJ, LPP, 2018. 320 p.

HOLLOWAY, L.; MARRIOT, K.; BUTLER, M. **Accessible Maps for the Blind: Comparing 3D Printed Models with Tactile Graphics**. CHI 2018, April 21–26, 2018, Montréal, QC, Canada, 2018.

KUENZER, Acacia Z. **Ensino Médio e profissional: As políticas do Estado neoliberal**. São Paulo: Cortez, 1997.



LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2009.

MANTOAN, Maria Teresa. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** / Maria Teresa Eglér Mantoan. — São Paulo : Moderna , 2003. — (Coleção cotidiano escolar)

ORLANDO, T. C.; LIMA, A. R.; SILVA, A. M. da; FUZISSAKI, C. N.; RAMOS, C. L.; MACHADO, D.; FERNANDES, F. F.; LORENZI, J. C. C.; LIMA, M. A. de; GARDIM, S.; BARBOSA, V. C.; TRÉZ, T. de A. e. Planejamento, Montagem e Aplicação de Modelos Didáticos para Abordagem de Biologia Celular e Molecular no Ensino Médio por Graduandos de Ciências Biológicas. In: **Revista Brasileira de Ensino de Bioquímica e Biologia Molecular**. p. 1-17, 2009.

POWER, C.; JURGENSEN, H. Accessible presentation of information for people with visual disabilities. **Universal Access in Information Society**, 9, p. 97-119, 2010.

RAMOS, Marise. **História e política da educação profissional**. Coleção formação pedagógica, 1ª edição, volume V. Curitiba, 2014

ROMANELLI, Otaiza. **História da educação no Brasil (1930/1975)**. Petrópolis: Vozes, 8.ed. 1986.

SANCHES, Pilar Arnaiz. Educação Inclusiva: um meio de construir escolas para todos no século XXI. Inclusão: **Revista da Educação Especial (SEESP)**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 7-17, out., 2005.

SANTOS, M. P. dos; PAULINO, M. M. (Org.). **Inclusão em Educação: Culturas, políticas e práticas**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

SANTOS, Mônica Pereira dos. “Formação de professores no contexto da inclusão”. **Paradoxa - Projetivas múltiplas em Educação**, Ano IX, n. 15/16, jan/dez 2003.

SASSAKI, R. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. 7. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2006.

THOMPSON, L.; CHRONICLE, E. Beyond visual conventions: rethinking the design of tactile diagrams. **The British Journal of Visual Impairment**. v. 24, n. 2., p. 76-82, 2006.

