



CONBRACE
CONICE 2021
DE 12/09 A 17/12

Educação Física e
Ciências do Esporte
no tempo presente:

Defender Vidas,
Afirmar as Ciências

SABER ESPORTIVO: PARA ALÉM DO CAMPO DE VISÃO¹

Maria do Perpetuo Socorro Sarmento Pereira,

Secretaria de Educação do Pará (SEDUC-PA), Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Pará (IFPA)

João Elias Vidueira Ferreira,

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA)

Jairson Monteiro Rodrigues Viana,

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA)

RESUMO

Esta pesquisa, estudou materiais/técnicas para a produção de desenhos táteis de espaços esportivos, assim como, a percepção grafo-tátil dos deficientes visuais dessas representações. Os desenhos foram criados no computador e impressos em papel microcapsulado, avaliados posteriormente por deficientes visuais. Este estudo pode tornar o ensino da Educação Física escolar mais inclusivo, através do emprego de tecnologia assistiva.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia assistiva; Desenhos táteis esportivos; deficiente visual

INTRODUÇÃO

Desde a infância somos convidados a participar das mais variadas modalidades esportivas. O mundo esportivo possui uma linguagem própria para mostrar seus ambientes. As representações existentes, por exemplo, em uma quadra de futsal ou em uma quadra de basquete dão sustentação à lógica de funcionamento do esporte. Assim tem-se, por exemplo no basquete: garrafão, linha de três pontos, semicírculo de lance livre etc., e, nota-se que muito daquilo aprendido sobre esportes é baseado no aspecto visual da localização desses elementos. Mas, lamentavelmente, os deficientes visuais – DVs estão em desvantagem no que diz respeito ao acesso às informações do mundo esportivo, particularmente quando estas são apresentadas de modo visual.

Os Deficientes visuais - DVs não podem enxergar às inúmeras imagens disponíveis em livros, apostilas, televisões, computadores ou até mesmo estampadas em roupas. O acesso

¹ O presente trabalho não contou com apoio financeiro de nenhuma natureza para sua realização.



ao saber esportivo por parte dos DVs exige fundamentalmente a percepção do olfato, tato, audição e sinestésica, pois a visão encontra-se parcialmente ou totalmente comprometida.

Esta pesquisa realizou estudos sobre o uso de desenhos táteis de quadras esportivas com DVs – 04 participantes (Cegos), buscando aumentar o acesso aos saberes esportivos e de novas possibilidades metodológicas na Educação Física escolar – EFE. Fez-se levantamento bibliográfico, entrevistas, questionários e observações diretas, privilegiando o emprego de desenhos táteis.

EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR & ACESSO AO SABER ESPORTIVO

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996), em seu artigo 59, estabelece que: “os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais: I – currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos para atender às suas necessidades”. De Carvalho (2012) defende que a escola inclusiva vai muito além de oferecer estrutura física facilitando o acesso, e/ou a criação de Leis garantindo direitos, que na maioria das vezes esbarram na falta de capacitação profissional e investimentos em materiais didáticos- pedagógicos, e pior ainda, na falta de uma cultura inclusiva na sociedade.

Santos (2013), construiu o conceito de inclusão omnilética, simplificadamente, significa uma visão totalizante de entender as diferenças, como parte de um sistema maior, caracterizado pelas principais dimensões da vida humana e social: cultura, política e prática, em uma relação complexa e dialética. E, no que tange ao contexto educacional,

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)

A EFE, disciplina que integrada a proposta curricular da escola, é desafiada a proporcionar saberes/aulas que possibilitem a participação de todos, para de fato, construir uma escola de todos, respeitando o ritmo, limites e possibilidades de cada um – Equidade de direitos. Nesta perspectiva,

Igualdade, um dos fundamentos da educação inclusiva, não é, de forma alguma, tornar igual. Incluir não é nivelar nem uniformizar o discurso e a prática, mas exatamente o contrário: as diferenças, em vez de inibidas, são valorizadas. Portanto o “aluno padrão” não existe: cada integrante deste cenário deve ser valorizado como é, e todo processo de ensino-aprendizagem deve levar em conta essas diferenças. (SANTOS; PAULINO, 2008, p.12-13)

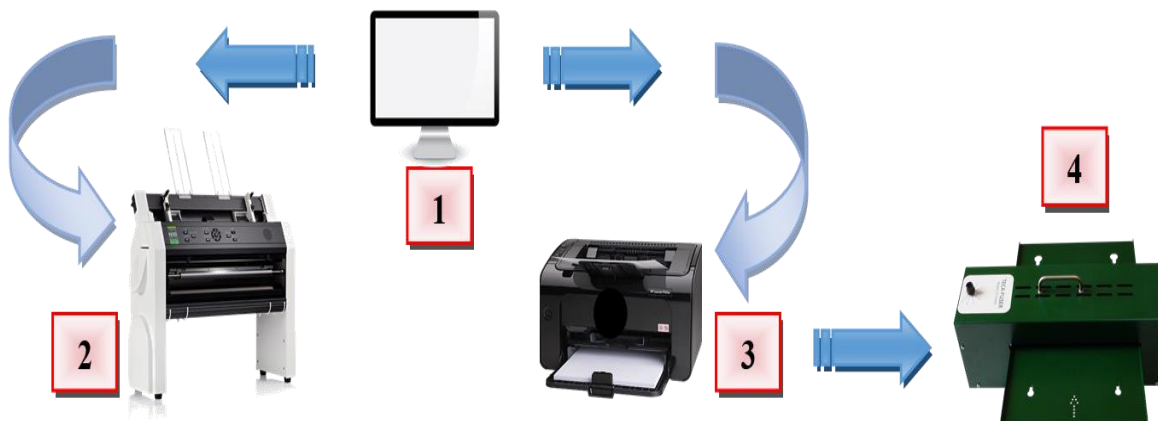
Acreditamos que este estudo, pode proporcionar novas possibilidades para a prática pedagógica da EFE, possibilitando a ampliação de suas estratégias e metodologias no processo de ensino-aprendizagem do aluno DV, onde este processo,

Tange questões como o acesso, a permanência e, principalmente as metodologias adaptadas 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, 2017, p.101)

Assim, foram criados desenhos táteis de quadras esportivas no computador usando o software livre Inkscape®, com texturas bem diferenciadas para enfatizar partes distintas da quadra (linhas e áreas), o que facilitou a exploração tátil por parte dos DVs, impresso em papel microcapsulado (swell paper) tamanho A3, em uma impressora a laser. Tendo inscrições visuais (para pessoas videntes) e em Braille (para pessoas que só leem o Braille). Esse método de criação de imagens táteis é reportado na literatura como sendo um dos mais usados no mundo (THOMPSON; CHRONICLE, 2006; BRAILLE AUTHORITY OF NORTH AMERICA, 2010; POWER; JURGENSEN, 2010). E, os acessórios dessas áreas esportivas (traves, postes, cestas, redes etc.) foram incorporados as quadras táteis, utilizando a tecnologia de impressão em três dimensões (3D). Os desenhos foram feitos usando o software livre Inkscape® e enviados a uma impressora 3D.



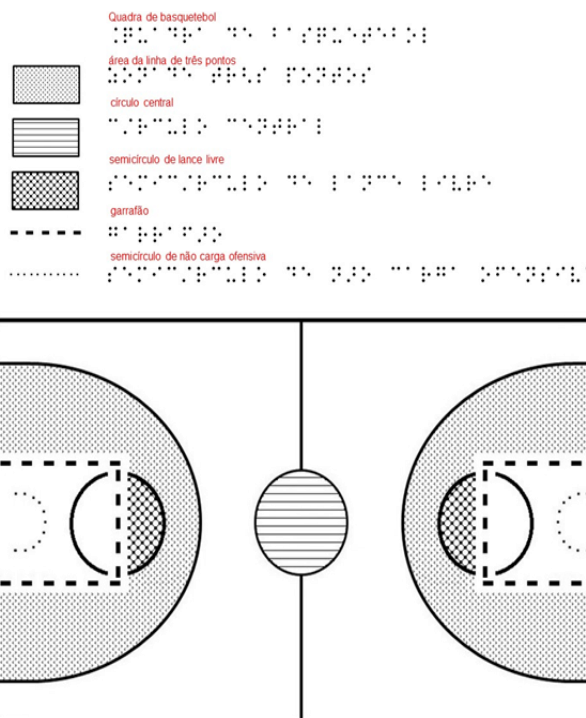
Figura 01: Processo de construção dos desenhos táteis: 1) Computador; 2) Impressora braile; 3) Impressora a laser; 4) Fusora térmica.



Fonte: Elaborado pelos pesquisadores

Após a o processo de construção do desenho tátil relatado na figura 01, os desenhos táteis, foram submetidas a avaliação dos DVs para aprovação ou não das texturas usadas, sendo alteradas quando necessário.

Figura 2: Desenho tátil em papel microcapsulado com texto impresso em braile.



Fonte: Elaborada pelos pesquisadores



PARA ALÉM DO CAMPO DE VISÃO

Os participantes do estudo afirmaram que os desenhos táteis são de fácil manuseio e explicativos. Após terem vivenciado este processo, relataram sua percepção e novos saberes, abaixo alguns relatos:

Tabela 1: Percepção sobre a quadra esportiva.

QUADRA ESPORTIVA	RELATO
FUTSAL	Agora sei onde fica a linha do pênalti. O tiro livre pensava que era na marca do pênalti – P2. Entendi a função da zona de substituição, e a diferença do local de tiro livre e pênalti – P4.
BASQUETEBOL	Compreendi melhor as marcações, valor das pontuações em relação à área de arremesso. Pensava que existia só o garrafão. Entendi o posicionamento dos jogadores no lance livre. – P1. Passei a conhecer a linha de lance livre, linha dos três pontos e garrafão – P2.

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Em relação a importância do uso de desenhos táteis de quadras esportivas na EFE? P3 afirmou que *“ajuda ao deficiente visual ter oportunidade de saber áreas e dimensões da quadra. Tendo maior noção espacial durante a prática e P4 relata “melhorei meu posicionamento em quadra, noção de espaço, pois agora sei as marcações e para que servem. As respostas dos participantes P3 e P4 se complementam e são justamente um dos principais objetivos do uso de desenhos táteis com quem tem problema de visão. Esses desenhos podem dar uma melhor orientação e mobilidade espacial nessas áreas de práticas esportivas. Freitas, Sales e Moreira (2017) defendem uma Educação Física inclusiva e adaptada, consistindo na adaptação dos conteúdos, contemplando todos os alunos, independentemente de suas necessidades específicas.*

Somente apresentar um desenho em relevo para um DV explorar com as mãos, não basta. Eles podem ainda precisar de informações orais para a melhor compressão do desenho. O processo de exploração das quadras táteis foi acompanhado por um professor de EFE, onde posteriormente o DV foi levado à uma quadra de esportes para atividades de orientação e mobilidade – OM, pois o processo de OM, permite ao DV conhecer, relacionar-se e deslocar-se de forma (in) dependente e natural nas mais diversas estruturas, espaços e situações do ambiente (Choffman e Seewald, 2003)

Rodrigues (2019) afirma que a tecnologia assistiva dispõe de recursos e serviços, onde os recursos são os produtos ou itens adaptados sob medida para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais das pessoas com necessidades educacionais específicas. Enquanto serviços, são os que auxiliam diretamente a pessoa com necessidades educacionais específicas a selecionar, comprar ou usar os recursos e complementando Silva; Ferreira & Martins (2016, p. 4) destacam que “TA é um termo amplo que abrange muitos recursos e práticas numa sociedade, favorecendo aqueles que, por alguma deficiência, necessitam de auxílio para ter maior independência, autonomia e qualidade de vida”.

Neste contexto e perspectiva, entendemos que os DVs têm características próprias, sendo necessário estratégias específicas para o acesso aos diferentes saberes, onde a tecnologia assistiva - TA é importante neste processo de inclusão, aqui em especial, o acesso aos saberes esportivos. Desta forma, espera-se que este estudo possa contribuir para o acesso de DVs a estes saberes, valorizando suas potencialidades e desenvolvimento, onde seu desenvolvimento está ligado à forma como o percebemos e atendemos as suas necessidades específicas.

KNOWING SPORTING: BEYOND THE FIELD OF VISION

ABSTRACT

This research studied materials/techniques for the production of tactile drawings of sports spaces, as well as the graph-tactile perception of the visually impaired of these representations. The drawings were created on the computer and printed on microencapsulated paper, later evaluated by the visually impaired. This study can make the teaching of Physical Education in schools more inclusive, through the use of technology.

KEYWORDS: Assistive technology; Sporting tactile designs; visually impaired



CONOCIENDO EL DEPORTE: MÁS ALLÁ DEL CAMPO DE VISIÓN

RESUMEN

Esta investigación estudió materiales / técnicas para la producción de dibujos táctiles de espacios deportivos, así como la percepción gráfico-táctil de las personas con discapacidad visual de estas representaciones. Los dibujos fueron creados en la computadora e impresos en papel microencapsulado, posteriormente evaluados por personas con discapacidad visual. Este estudio puede hacer que la enseñanza de la Educación Física en las escuelas sea más inclusiva, mediante el uso de la tecnología.

PALABRAS CLAVE: Tecnología de asistencia; Diseños táctiles deportivos; deficientes visuales

REFERÊNCIAS

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: 01 jan. 2018.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Presidência da República, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

DE CARVALHO, L. F. **A inclusão de deficientes visuais nas aulas de educação física**. 2012. 42 f. Monografia (Graduação em Licenciatura em Educação Física) - Faculdade de Educação Física. Universidade Federal de Brasília, Pólo de Ariquemes – RO, 2009

FERREIRA, J. E. V; SARMENTO PEREIRA, M. P. S; COSTA, D. K. D. **Uso de desenhos táteis para aumentar o acesso de deficientes visuais a informações esportivas**. Pág. 88-102. In: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais. Institutos federais: educação, gestão e atuação. André Luis Rabelo Cardoso; Iza Manuella Aires Cotrim Guimarães; Edson Antunes Quaresma Júnior (Org.). Montes Claros: IFNMG, 2018.

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**, São Carlos-SP, v. 10, n. 1, p. 100-109, 2016.

RODRIGUES, L. Tecnologia Assistiva: o que é e como usar na escola sem saber informática. Instituto Itard – Cursos de Educação Especial. 2019. Disponível em . Acesso em: 18 nov. 2019.

SANTOS, M. P. dos; FONSECA, M. P. de S. da. Concepções de docentes e licenciados de educação física acerca de inclusão em educação. *Perspectiva Omnilética em Discussão*. v. 3, n. 23, 2012. p. 128-145 (2013). <http://revistas.rcaap.pt/interaccoes>



SANTOS, M. P. dos; PAULINO, M. M. (Org.). **Inclusão em Educação: Culturas, políticas e práticas**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2006. SANTOS, Mônica Pereira dos. “Formação de professores no contexto da inclusão”. Paradoxa - Projetivas múltiplas em Educação, Ano IX, n. 15/16, jan/dez 2008.

SILVA, E. P.; FERREIRA, J. S. A.; MARTINS, M. C. B. O. Tecnologia assistiva na educação inclusiva. Revista Científica Unilago. Vol. 1, nº 1, 2016. Disponível em. Acesso em: 15 nov. 2019.

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