



Título ESTUDOS EM DESENVOLVIMENTO MOTOR DA CRIANÇA XVI

Eds. Maria João Lagoa; Diogo Coutinho; Carlos Carvalho; José Oliveira Santos;
João Viana & Gustavo Silva

Edição Centro de Publicações / Universidade da Maia
Centro de Investigação em Desporto, Saúde e
Desenvolvimento Humano [UID/04045/2020]

Coordenação Pedro Almiro Neves

Editorial Eduardo Cordeiro Gonçalves

Apoio Fundação para Ciência e a Tecnologia FCT

Design/Execução Graphic Production

Tiragem 150 exemplares

Depósito legal 523998/23

ISBN 978-989-53655-5-5

ANO DE EDIÇÃO NOVEMBRO DE 2023

É PROIBIDA A DUPLICAÇÃO OU REPRODUÇÃO DESTE VOLUME, NO TODO OU EM PARTE, SOB QUAISQUER FORMAS OU POR QUAISQUER MEIOS (ELETRÓNICO, MECÂNICO, GRAVAÇÃO, FOTOCÓPIA, ENTRE OUTROS), SEM PERMISSÃO EXPRESSA DOS EDITORES E DOS AUTORES.
RESERVADOS TODOS OS DIREITOS DE PUBLICAÇÃO AOS AUTORES E EDITORES

© TEXTOS E IMAGENS DA RESPONSABILIDADE DOS AUTORES

FOTOGRAFIA AÉREA A CORES E DESENHO DE CONTORNOS DE ESPAÇO REDUZIDO CONHECIDO PARA ATIVIDADE DE ORIENTAÇÃO EM CRIANÇAS DE 2-3 ANOS DE IDADE: ESTUDO EXPLORATÓRIO

COLOR AERIAL PHOTOGRAPHY AND CONTOUR DRAWING LINES OF KNOWN REDUCED SPACE FOR ORIENTEERING ACTIVITY IN 2-3-YEAR-OLDS CHILDREN: EXPLORATORY STUDY

Marisa Barroso^{1,2,4}, Ana Serrão-Arrais^{1,2,3}, Carolina Norte¹, Inês Almeida¹, Inês Gordalina¹, Inês Monteiro¹, David Catela^{1,2,3}

¹ ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO, INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM, PORTUGAL

² EDUCAÇÃO E TREINO-CENTRO DE INVESTIGAÇÃO EM QUALIDADE DE VIDA, PORTUGAL

³ PSICOLOGIA APLICADA- UNIDADE DE INVESTIGAÇÃO DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM, PORTUGAL

⁴ ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS, INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA, PORTUGAL

Resumo

As crianças conseguem orientar-se procurando objetos escondidos com uma fotografia aérea a cores. Fomos verificar se crianças de 2-3 anos o conseguiriam através de desenho de contornos. 15 crianças (2,6±0,5 anos, 2 anos=6; meninas=8), procuraram individualmente botões parcialmente escondidos em 5 móveis da sua sala, à sua esquerda, direita e centro; divididas em 2 grupos: fotografia (F)- com fotografia aérea a cores (2,6±0,5 anos, 2 anos=3; meninas=3); contornos (C)- com desenho de contornos dos móveis e paredes da F (2,6±0,5 anos, 2 anos=3; meninas=5). No C, 50% precisou ajuda da educadora para interpretar a imagem; na F, 87,5%, não careceu de qualquer ajuda. As do C, consultaram significativamente mais vezes a imagem ($p=,024$), mas houve um menino (2 anos) que só consultou uma vez e teve sucesso total. No F, 85,7% das crianças procurou 1º os botões mais próximos, associado significativamente às 87,5% que iniciou pelo botão à sua esquerda ($p=,008$). Em F e C, não houve diferença entre géneros. No F, as de 2 anos encontraram significativamente menos botões, que as de 3 anos, que encontraram todos ($p=,028$). As do F demoraram ≈ 2 min a realizar a atividade de orientação (O). Como mapa para O, com crianças de 2-3 anos, F foi mais fácil de usar que C. Pode haver crianças de 2 anos com elevada capacidade de uso de C como mapa. Para O, com crianças de 2 anos, sugere-se usar objetos a encontrar de dimensão não pequena e mais destacáveis visivelmente.

Palavras-chave: Atividade de orientação; fotografia colorida aérea; desenho de contornos; creche.

Abstract

Children can find their way around looking for hidden objects with a color aerial photograph. We went to see if 2–3-year-olds could do it through contour drawing. 15 children (2.6 ± 0.5 years, 2 years=6; girls=8), individually looked for partially hidden buttons on 5 pieces of furniture in their living room, on their left, right and center; divided into 2 groups: photograph (F)- with aerial color photograph (2.6 ± 0.5 years, 2 years=3; girls=3); contours (C) - with drawing of furniture and walls contours of F (2.6 ± 0.5 years, 2 years=3; girls=5). In C, 50% needed help from the educator to interpret the image; in F, 87.5% did not need any help. Those in C consulted the image significantly more times ($p=.024$), but there was a boy (2 years old) who only consulted it once and was completely successful. In F, 85.7% of the children looked for the nearest buttons first, significantly associated with the 87.5% who started with the button on their left ($p=.008$). In F and C, there was no difference between genders. In F, the 2-year-olds found significantly fewer buttons than the 3-year-olds, who found all of them ($p=.028$). Those from F took ≈ 2 min to perform the orientation activity (O). As a map for O, with 2–3-year-olds, F was easier to use than C. There may be 2-year-olds with a high ability to use C as a map. For O, with 2-year-old children, it is suggested to use objects to find that are not small in size and more visibly detachable.

Keywords: Orientation activity; aerial colour photography; contour drawing; nursery.

INTRODUÇÃO

Crianças do pré-escolar conseguem identificar organizações espaciais (1). Este tipo de experiência potencia sensibilidade simbólica, uma competência básica para reconhecer que um objeto é substituível pela sua representação (2). Orientação é a capacidade de nos conseguirmos localizar num espaço e de nos deslocarmos de modo autónomo para um local desejado, com o recurso a um mapa. O uso de um mapa requer 3 capacidades: rotação mental verticalizada; diminuição da escala e redução de três dimensões para dois (3). Aos 3 anos as crianças conseguem orientar-se em espaços reduzidos (4,5), procurando objetos escondidos e assinalados num mapa, se este for realista, e.g., fotografia aérea (6), desenho linear ou mapa planar (2). Não há diferenças entre géneros na capacidade de O no pré-escolar (6), ou as meninas têm prestação superior (3). Crianças de 2,5 anos têm melhor desempenho quando um brinquedo é mostrado onde está escondido numa sala através de fotografias isoladas dos objetos, que com um modelo em escala daquela; logo, conseguem estabelecer relação entre uma imagem e o seu referente (7–9). Assim, foi objetivo deste estudo verificar se crianças de uma sala de 2 anos, conseguiram fazer uma O, na sua sala, usando uma fotografia aérea a cores ou um desenho de contornos da mesma.

METODOLOGIA

Amostra

Composta por 15 crianças ($2,6 \pm 0,5$ anos, 2 anos=6; meninas=8). Consentimento informado e assentimento foram obtidos. O estudo encontra-se abrangido por projeto aprovado pela comissão de ética da UIIPS (7-2023ESDRM).

Protocolo e Procedimentos

As recolhas foram individuais, sem outras crianças presentes. A O foi apresentada como uma brincadeira de caça ao tesouro. Foi mostrado à criança fotografia ou desenho (mapa), apontando para cada objeto (botão pequeno) a encontrar e trazer. Registou-se a sequência de recolha ou busca infrutífera, quantas vezes consultou o mapa, e quanto tempo total (segundos). Os objetos a encontrar eram botões pequenos, parcialmente escondidos em 5 móveis da sua sala, isolados, próximos e afastados, à sua esquerda, direita e centro (7-9). Formaram-se 2 grupos independentes, constituídos equilibradamente por idade e género: fotografia (F)- usaram fotografia colorida aérea ($2,57 \pm 0,54$ anos, 2 anos=3; meninas=3) (4-6); contornos (C)- usaram desenho de contornos dos móveis e paredes presentes na fotografia (3, 10) da F ($2,63 \pm 0,52$ anos, 2 anos=3; meninas=5).

Tratamento Estatístico

Programa IBM-SPSS, v.27. Correlação Spearman (ρ), com intervalos de confiança (IC 95%) e Coeficiente de Contingência (C). Comparação entre géneros, idades e grupos, teste Mann-Whitney (Z), com teste exato Monte Carlo e *effect size* Cohen' d. Probabilidade ,05, bicaude.

RESULTADOS

No C, 50% precisou ajuda da educadora para interpretar a imagem; no F, 87,5%, não careceu de qualquer ajuda. As do C, consultaram significativamente mais vezes a imagem ($Z=2,15$, $p=.024$, $d=1,4$), mas houve um menino (2 anos) que só consultou uma vez e teve sucesso total. No F, 85,7% das crianças procurou 1º os botões mais próximos, associado significativamente às 87,5% que iniciou pelo botão à sua esquerda ($C=.707$, $p=.008$). Em ambos os grupos, não houve diferença entre idades e géneros, mas no F, as de 2 anos encontraram significativamente menos botões ($3,33 \pm 1,16$), mesmo que se tendo deslocado ao local correto, que as de 3 anos, que encontraram todos ($Z=2,366$, $p=.028$, $d=1,63$), com associação inversa significativa entre idade e número de botões não detetados ($\rho=-,966$, $p<.001$, IC $-,995$; $-,770$). As do F demoraram aproximadamente 2min a realizar

a O ($93,23 \pm 50,39s$), as do C menos ($76,13 \pm 26,16s$) (ns), mas, tirando uma, neste último com ajuda total da educadora para interpretar desenho, i.e., relacionar representações de contornos com objetos reais. No F, as de 2 anos demoraram em média mais tempo ($120,4 \pm 36,98s$) que as de 3 anos ($72,85 \pm 53,61s$), mas sem diferença significativa.

DISCUSSÃO

Como mapa para O, com crianças de 2-3 anos, F foi mais fácil de usar que C (6). Em ambos os grupos, as de 2 anos tiveram dificuldade em detetar o botão nos vários locais, mesmo que identificando estes corretamente (cf. 7-9). No F, foi padrão uma procura do próximo para o distante; e, da esquerda para a direita, à semelhança da organização ocidental em textos e imagens.

CONCLUSÃO

Pode haver crianças de 2 anos com elevada capacidade de uso de C como mapa. Com crianças de 2 anos, sugere-se analisar a implementação de O, com objetos a encontrar de dimensão não pequena e mais destacáveis visivelmente no "mapa" e no local onde estão.

FINANCIAMENTO

Marisa Barroso, David Catela e Ana Serrão-Arrais foram parcialmente apoiados pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, ao abrigo do projeto n.º UID/CED/04748/2020.

REFERÊNCIAS

- [1] Lambert EB. Can Drawing Facilitate Problem-Solving? An Exploratory Study. *Australasian Journal of Early Childhood*. 2006 Jun 1;31(2):42-7.
- [2] DeLoache JS. Symbolic Functioning in Very Young Children: Understanding of Pictures and Models. *Child Dev*. 1991 Aug;62(4):736-52.
- [3] Stea D, Kerkman DD, Piñon MF, Middlebrook NN, Rice JL. Preschoolers use maps to find a hidden object outdoors. *J Environ Psychol*. 2004 Sep;24(3):341-5.
- [4] Bluestein N, Acredolo L. Developmental Changes in Map-Reading Skills. *Child Dev*. 1979 Sep;50(3):691.
- [5] Blaut JM, Stea D, Spencer C, Blades M. Mapping as a Cultural and Cognitive Universal. *Annals of the Association of American Geographers*. 2003 Mar;93(1):165-85.
- [6] Barroso M. Orientação com crianças dos 3 aos 5 anos de idade, com fotografia aérea oblíqua num espaço ao ar livre: influência da familiaridade com o local e com a orientação desportiva. Universidade da Madeira; 2014.

- [7] DeLoache JS. Rapid Change in the Symbolic Functioning of Very Young Children. *Science* (1979). 1987 Dec 11;238(4833):1556-7.
- [8] DeLoache JS. Symbolic Functioning in Very Young Children: Understanding of Pictures and Models. *Child Dev.* 1991 Aug;62(4):736-52.
- [9] Marzolf DP, DeLoache JS. Transfer in Young Children's Understanding of Spatial Representations. *Child Dev.* 1994 Feb;65(1):1-15.
- [10] Vasilyeva M, Bowers E. Children's use of geometric information in mapping tasks. *J Exp Child Psychol.* 2006 Dec;95(4):255-77.