

Artigo Original

# Atividades terapêuticas ocupacionais desenvolvidas com crianças e pré-adolescentes com síndrome de Down<sup>1</sup>

*Occupational therapy activities developed with children and pre-teens with Down syndrome*

Miryam Bonadiu Pelosi<sup>a</sup> , Karine Guedes Ferreira<sup>a</sup> , Janaína Santos Nascimento<sup>a</sup> 

<sup>a</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

**Como citar:** Pelosi, M. B., Ferreira, K. G., & Nascimento, J. S. (2020). Atividades terapêuticas ocupacionais desenvolvidas com crianças e pré-adolescentes com síndrome de Down. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 28(2), 511-524. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1782>

## Resumo

O objetivo deste trabalho é descrever as atividades utilizadas em uma brinquedoteca terapêutica com grupos de crianças e pré-adolescentes com síndrome de Down e correlacioná-las com a faixa etária. Para tanto, foi realizado um estudo analítico de 297 atividades desenvolvidas com 44 participantes com síndrome de Down de 2 a 13 anos, com base na análise da Ficha de Registro de Atividades. Para atender ao primeiro objetivo, foi feita a análise univariada descritiva, utilizando-se frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas. A fim de responder ao segundo objetivo, que comparou as variáveis categóricas relacionadas às atividades desenvolvidas na brinquedoteca com as faixas etárias, foi feita a análise bivariada, empregando-se o teste qui-quadrado ( $X^2$ ). Os resultados mostraram que foi utilizado um conjunto variado de atividades, em especial aquelas envolvendo música, brincadeiras de empilhar, encaixar e construir para o grupo de 2 a 3 anos e 11 meses; atividades expressivas para o grupo de 4 a 7 anos e 11 meses; e jogos, atividades de matemática, leitura, escrita, e aquelas relacionadas ao desenvolvimento de linguagem para o grupo de 8 a 13 anos. O estudo trouxe dados relevantes para o desenvolvimento da terapia ocupacional na área da infância, em especial no trabalho com crianças com deficiência intelectual.

**Palavras-chave:** Terapia Ocupacional, Síndrome de Down, Jogos e Brinquedos.

<sup>1</sup> O trabalho é parte integrante do Projeto de Pesquisa “PROJETO TO BRINCANDO: análise das atividades desenvolvidas com crianças com síndrome de Down, em uma brinquedoteca terapêutica”.

Recebido em: Set. 9, 2018; 1ª Revisão em: Maio 16, 2019; Aceito em: Ago. 7, 2019.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

### **Abstract**

The objective of this work is to describe the activities used in a therapeutic toy library with groups of children and pre-teens with Down syndrome and to correlate them with the age group. For that, an analytical study of 297 activities developed with 44 participants with Down syndrome from 2 to 13 years old was performed, based on the analysis of the Activity Record Sheet. To meet the first objective, a descriptive univariate analysis was performed, using absolute and relative frequencies for the categorical variables. In order to answer the second objective, which compared the categorical variables related to the activities developed in the toy library with the age groups, a bivariate analysis was performed using the chi-square test ( $X^2$ ). The results showed that a varied set of activities was used, especially those involving music, stacking, fitting and building games for the 2 to 3 years old and 11 months old group; expressive activities for the 4 to 7 years old and 11 months old group; and games, math activities, reading, writing, and activities related to language development for the 8 to 13 years old group. The study brought relevant data to the development of Occupational Therapy in the childhood area, especially in working with children with intellectual disabilities.

**Keywords:** Occupational Therapy, Down Syndrome, Games and Toys.

## **1 Introdução**

O brincar é fundamental para o desenvolvimento infantil e é a principal ocupação da criança. Pelo ato de brincar a criança explora o ambiente, adquire novas habilidades, constrói conceitos, compreende as relações afetivas e se apropria de valores culturais. Os pré-adolescentes também se interessam por brincadeiras como os jogos de tabuleiro, videogames e jogos de cartas (Pereira, 2000).

A atividade lúdica permite a experimentação, é motivada pelo prazer e descobertas, envolve o domínio da realidade, criatividade e expressão (Ferland, 2006). O brincar permite que a criança desenvolva suas capacidades de adaptação e interação, possibilitando que elas possam ser transferidas para diferentes situações vivenciadas em seu cotidiano (Hagedorn, 2003).

O brincar é proposto na terapia ocupacional como fim e objeto da intervenção, mas também como meio para aquisição e aprimoramento de habilidades (Ferland, 2006).

Em suas ações, o terapeuta ocupacional promove a participação e o envolvimento das pessoas nas atividades cotidianas que lhe são necessárias e/ou produzem satisfação. Na área da infância, as atividades de vida diária, a escola e o brincar são campos vitais para a participação social da criança (Brandão, 2006; American Occupational Therapy Association, 2014).

No seu trabalho com crianças com síndrome de Down, o terapeuta ocupacional busca o desenvolvimento de diferentes habilidades com base no uso da atividade como recurso terapêutico. Os aspectos motores, cognitivos, sensoriais, perceptivos, e sua habilidade de interação e participação nas atividades de vida diária são trabalhados com base na organização do ambiente e na graduação do nível de suas dificuldades, começando pelas atividades mais simples até as mais complexas (Pôrto & Ibiapina, 2010).

Isso se deve ao fato de que as crianças com síndrome de Down apresentam atraso no seu desenvolvimento e deficiência intelectual em algum grau, que se expressam por limitações significativas na área cognitiva e no comportamento adaptativo necessários para a aquisição de conceitos, realização de atividades práticas e interação social, além dos aspectos físicos e intercorrências clínicas que influenciam no desenvolvimento de suas habilidades motoras e de comunicação (Brasil, 2013).

Um dos lugares onde o atendimento terapêutico ocupacional pode acontecer é na brinquedoteca, que se caracteriza como um espaço lúdico, atraente, seguro e com brinquedos variados (Vanderlinde et al., 2011). Um espaço de formação cidadã, no qual é possível estimular o cuidado com o ambiente e os diferentes materiais, aprender a partilhar os brinquedos e adquirir noções de democracia e de direitos sociais (Bernardes et al., 2014).

O brincar é mais do que uma ferramenta para estimular a criança e o pré-adolescente, ele é fundamental para potencializar seu desenvolvimento. Por meio do brincar, eles interagem com o meio, desenvolvem habilidades observando, imitando e criando, sozinhos ou com seus pares, expandindo, assim, seus pensamentos, linguagem e autonomia.

Quando o foco da intervenção está voltado para as crianças com síndrome de Down, o brincar precisa ser facilitado, os instrumentos modificados, o espaço físico considerado, para que a atividade lúdica se destaque como essencial para o desenvolvimento e a aprendizagem desse grupo. O terapeuta ocupacional contribui para ampliar a participação de crianças que necessitam de suporte, por meio de adaptação de recursos e estratégias que ofereçam oportunidades de experimentação, aprendizado e interação durante jogos e brincadeiras (Pelosi, 2009).

O terapeuta ocupacional realiza suas intervenções com base em diferentes objetivos e estratégias com crianças com síndrome de Down, podendo o atendimento terapêutico ocupacional acontecer em um programa de orientação domiciliar (Wuang et al., 2013), ou em atendimentos individuais (Wuang et al., 2011; Silva & Pelosi, 2018), ou em grupo, com o objetivo de favorecer o desempenho ocupacional ou uma habilidade específica (Hekal et al., 2017).

O programa domiciliar de terapia ocupacional desenvolvido por Wuang et al. (2013), com 57 crianças com síndrome de Down, mostrou evolução estatisticamente significativa quanto ao desempenho ocupacional, às funções motoras finas, como escrever, desenhar e manipular objetos, e à participação de atividades.

Silva & Pelosi (2018, p. 59) descreveram o caso de uma criança de 2 anos e 5 meses com síndrome de Down com base na análise do Comportamento Lúdico, assim como a percepção de sua família após 18 meses de intervenção, a qual descreveu o uso de brincadeiras “com materiais com diferentes texturas, cores”, e a participação em atividades que possibilitavam a estimulação auditiva e vestibular, citando como brinquedos favoritos da criança “os que produziam som, bolas e fantoches”.

Estudos como o de Wuang et al. (2011) mostraram que a intervenção utilizando jogos da plataforma Wii de realidade virtual aumentou as habilidades motora, viso-motora e de integração sensorial de 105 crianças com síndrome de Down, apontando para a utilização dessa atividade como auxiliar no processo de reabilitação.

O objetivo do trabalho terapêutico ocupacional pode ser o desenvolvimento de habilidades específicas. Estudo como o de Hekal et al. (2017) mostrou a evolução de crianças com síndrome de Down após treinamento de habilidades motoras com

atividades de abotoar, utilizar a colher, despejar água em um pote, transferir cubos e esponjas com as mãos e com a ajuda de pegador, entre outras.

O trabalho do terapeuta ocupacional com crianças com síndrome de Down pode estar voltado ao desenvolvimento de mais independência nas atividades de vida diária. Em muitas dessas pesquisas, o *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* – Pedi é utilizado. Estudos como o de Mancini (2005) e Pazin & Martins (2007) apontaram escores inferiores no desempenho em comparação a crianças típicas, em especial nas áreas de autocuidado e função social; já a área motora mostrou-se menos defasada com o passar dos anos. Dolva et al. (2007) verificaram mais comprometimento envolvendo as habilidades de motricidade fina para atividades como o manuseio de roupas e talheres em crianças com síndrome de Down aos 5 anos. Martins et al. (2013) encontraram no grupo estudado de 17 crianças com idades entre 5 e 7 anos e 6 meses um repertório de habilidades de autocuidado inferior ao grupo controle.

Apesar do conhecimento das possibilidades de trabalho terapêutico ocupacional com crianças com síndrome de Down, são ainda incipientes as publicações científicas que descrevem as atividades desenvolvidas por esses profissionais no cuidado com essa população (Lourenço & Cid, 2010; Silva et al., 2013; Bernardes et al., 2014).

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi descrever as atividades utilizadas em atendimentos terapêuticos ocupacionais em uma brinquedoteca terapêutica com grupos de crianças e pré-adolescentes com síndrome de Down, e correlacioná-las segundo a faixa etária.

## 2 Método

Trata-se de um estudo observacional, analítico e ambidirecional, com abordagem quantitativa, que analisou atividades desenvolvidas no atendimento terapêutico ocupacional de 44 crianças e pré-adolescentes com síndrome de Down de 2 a 13 anos, atendidos em grupo em uma brinquedoteca terapêutica por uma equipe de cinco terapeutas ocupacionais. O período do estudo foi de 18 meses, compreendido entre agosto de 2014 e dezembro de 2015. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com o Caae nº 45602715.6.0000.5264.

Os grupos eram estruturados com até cinco pessoas, organizadas por faixa etária, a saber: 2 anos a 3 anos e 11 meses; 4 anos a 5 anos e 11 meses; 6 anos a 7 anos e 11 meses; e 8 a 13 anos. Para facilitar a compreensão das atividades aplicadas em diferentes faixas etárias, as análises foram realizadas considerando os objetivos terapêuticos ocupacionais determinados para esses grupos. Dessa maneira, foram estabelecidos três grupos: crianças com idades entre 2 anos e 3 anos e 11 meses ( $n = 77$ ), crianças de 4 anos a 7 anos e 11 meses ( $n = 71$ ) e crianças de 8 a 10 anos e pré-adolescentes de 10 a 13 anos ( $n = 149$ ), que corresponderam, respectivamente, a 25,9%, 24,0% e 50,1% das atividades realizadas na brinquedoteca.

As intervenções tinham duração de 90 minutos, e as atividades eram organizadas de modo a apresentar às crianças jogos, brinquedos e brincadeiras com base no repertório de cada grupo. Posteriormente, elas desenvolviam atividades gráficas relacionadas com a atividade central da sessão e, as famílias, orientações de como estimular seus filhos em casa. Ao final dos atendimentos, eram reservados de 15 a 30 minutos para o brincar livre na brinquedoteca. Cada grupo era acompanhado por um terapeuta ocupacional e dois a três estagiários da área.

## 2.1 Coleta de dados

Para coleta de dados foi utilizada a Ficha de Registro de Atividades, elaborada pelos pesquisadores para esse fim, com base em suas experiências, assim como na literatura científica da área. Após especificação dos itens do instrumento, realizou-se um teste-piloto em algumas atividades, visando a avaliar se todos os itens haviam sido contemplados.

A Ficha de Registro de Atividades possibilitou a caracterização das atividades desenvolvidas na brinquedoteca, das atividades gráficas no decorrer da sessão e daquelas realizadas em casa, e das orientações às famílias. Neste artigo, são apresentados apenas os dados relacionados às atividades desenvolvidas na brinquedoteca, sem considerar as atividades gráficas e as orientações às famílias. A descrição das atividades gráficas está disponibilizada em outro artigo (Borges et al., 2017).

Esta Ficha foi elaborada para descrever as atividades utilizadas e possui itens dicotômicos com respostas predominantemente do tipo sim e não; por exemplo, se usou jogo adaptado – sim ou não. A caracterização da atividade considerou o grupo a que pertencia, os códigos das crianças que participaram e o número de atividades realizadas na sessão.

- 1) Especificidade de cada atividade – atividade realizada (jogo adaptado; livro de história; jogo sem adaptação; brincadeira de faz de conta; brincadeira de causa e efeito; brincadeira com música; brincadeira para desenvolvimento da motricidade fina, como recortar, encaixar, empilhar; brincadeira de artes, como pintura, desenho, massinha e colagem; outra atividade); objetivo (matemática; leitura; escrita; coordenação motora fina; estímulo de linguagem; desenvolvimento de comunicação alternativa e ampliada – CAA; outros objetos);
- 2) Materiais utilizados nas atividades – qual material utilizado (objeto concreto; miniatura; fotos; símbolos; palavras; *tablet* e computador); usou material de apoio; caso sim, qual material de apoio (plano inclinado; antiderrapante; bandeja ou outro recipiente; adaptações e outros materiais de apoio); usou algum recurso de CAA; caso sim, qual recurso de CAA (prancha de comunicação; comunicador com 6 opções; comunicador com 12 opções; iPad com *Go Talk Now*; *tablet* com *Vox4all*; computador com *power point* e computador com *Speaking Dynamically*); forma de acesso (direto e varredura);
- 3) Lacunas das atividades – faltou algo durante a atividade; caso tenha, o que faltou (miniatura; objetos; símbolos; prancha; material de apoio; acionador; *mouse* adaptado; som; aplicativo para iPad ou aplicativo para *tablet*); algum material estava ou foi estragado;
- 4) Descrição da atividade – como foi a atividade proposta (facilitou a participação; estimulou a participação individual; atingiu o objetivo desejado; todos conseguiram participar dentro de suas possibilidades); quem não conseguiu participar, qual foi o motivo (agressividade; agitação; não compreendeu a atividade; atividade estava acima das possibilidades e outro motivo); atividade estava adequada à idade do grupo; a atividade estava adequada ao nível de desenvolvimento do grupo; atividade alcançou outros objetivos além dos propostos.

A ficha foi respondida por cinco terapeutas ocupacionais, experientes no trabalho com crianças e pré-adolescentes com síndrome de Down, que participaram da sua elaboração e

que atendiam na brinquedoteca terapêutica onde foi realizada a coleta de dados. O preenchido aconteceu imediatamente após cada sessão, com o apoio dos estagiários.

## 2.2 Análise dos dados

Os dados foram organizados no programa Microsoft Excel, e digitados por dois pesquisadores, que retomaram os formulários originais quando foi encontrada inconsistência entre as duas planilhas eletrônicas. Os formulários foram analisados com auxílio do *software Statistical Package for The Social Sciences* – SPSS, versão 19.0.

Para atender ao primeiro objetivo, foi feita a análise univariada descritiva, utilizando-se frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas. Aplicou-se o teste qui-quadrado para testar a independência das relações bivariadas — variáveis descrevendo as atividades desenvolvidas na brinquedoteca *versus* subgrupos por faixas etárias (2 a 3 anos e 11 meses, 4 a 7 anos e 11 meses, 8 a 13 anos). Este estudo considerou o intervalo de confiança de 95% e o nível de significância de  $p < 0,05$ .

## 3 Resultados

### 3.1 Análise descritiva das atividades desenvolvidas em grupo nos atendimentos de terapia ocupacional realizados na brinquedoteca

Ao longo de 18 meses, os 11 grupos em atendimento terapêutico ocupacional da brinquedoteca terapêutica realizaram 297 atividades, utilizando jogos, livros, brincadeiras de faz de conta, atividades com música, de encaixar, empilhar, construir, ou atividades expressivas fazendo uso de recursos como massinha e tinta.

A maior parte dos profissionais optou por desenvolver apenas uma atividade na sessão (75,8%), e os que realizaram duas atividades somaram 24,2%.

Sobre os recursos utilizados, o avaliador pôde marcar mais de uma opção, pois uma atividade pode ser composta por vários elementos. O recurso mais frequentemente utilizado foi o jogo de mesa, incluindo nessa modalidade os jogos adaptados e os jogos sem adaptação – Tabela 1.

**Tabela 1.** Recursos utilizados durante as atividades terapêuticas ocupacionais desenvolvidas com crianças e pré-adolescentes com síndrome de Down.

Recursos	%
Jogo de tabuleiro adaptado	21,5
Jogo de tabuleiro não adaptado	15,8
Brinquedos de causa e efeito	25,9
Atividades dinâmicas (jogos de bola, boliche, brincadeiras com o corpo, exploração do espaço e dos brinquedos)	25,9
Atividades construtivas (brinquedos de empilhar, encaixar e construir)	18,9
Atividades com música (brinquedos sonoros como piano, chocalho, aplicativos em dispositivos móveis ou músicas cantadas pelo terapeuta)	16,5
Brincadeiras de faz de conta (casinha, boneca, posto de gasolina, carrinhos, fazendinha, animais)	13,1
Atividades expressivas	10,8
Histórias	3,4%

As atividades poderiam ser assinaladas com mais de um objetivo, e os mais frequentes foram o estímulo da linguagem, o desenvolvimento de conceitos e da coordenação motora fina, conforme pode ser visto na Tabela 2.

**Tabela 2.** Objetivo das atividades terapêuticas ocupacionais desenvolvidas com crianças e pré-adolescentes com síndrome de Down.

<b>Objetivos</b>	<b>%</b>
Estímulo de linguagem	73,1
Desenvolvimento de conceitos	68,1
Desenvolvimento da coordenação motora fina	66,0
Desenvolvimento das habilidades sociais (interação, compreensão de regras, saber esperar a vez para jogar, e dividir brinquedos)	36,7
Desenvolvimento do raciocínio, da atenção, concentração e associação de conceitos	12,2
Estimulação visual, auditiva e visomotora	11,7
Desenvolvimento da coordenação motora ampla	8,2
Reconhecimento dos objetos e a compreensão de sua função	8,9

Quanto ao desenvolvimento de conceitos, sinalizou-se o aprendizado dos conceitos de matemática, como noções de grandeza, de espaço e numéricas (25,2%); de cores, esquema corporal (20,0%), leitura (17,2%); e escrita (5,7%).

Na Tabela 3, foram descritos os materiais que fizeram parte das sessões terapêuticas, sendo os objetos concretos os mais utilizados. Mais de um item pode ser assinalado nesse tópico, já que na mesma atividade podem ser utilizados diferentes materiais.

**Tabela 3.** Materiais utilizados nas sessões terapêuticas ocupacionais desenvolvidas com crianças e pré-adolescentes com síndrome de Down.

<b>Materiais utilizados</b>	<b>%</b>
Objetos concretos	67,0
Miniaturas	29,6
Símbolos (fotografias, desenhos e pictogramas)	20,9
Palavras, sílabas e letras	12,8
<i>Tablet</i>	12,8
Computador	3,0

Quanto ao uso de material de apoio, apenas 10,1% dos profissionais indicaram essa necessidade. Desse grupo, os mais frequentemente utilizados foram as adaptações (36,7%); o plano inclinado (13,3%); o antiderrapante (10,0%); e a bandeja (3,3%).

Os recursos de Comunicação Alternativa foram empregados em apenas 12 atividades (4,0%). Esses recursos foram a prancha de comunicação impressa; e o uso do iPad com o aplicativo *GoTalk Now*.

Para compreender a necessidade de complementação dos materiais disponíveis na brinquedoteca, foi perguntado se o profissional sentiu falta de algum material para a realização das atividades. Apenas em 22 das atividades (7,4%) foi sinalizada a

necessidade de algum material não disponível, e entre eles foram citados objetos como bonecos de personagens e animais (31,2%); equipamento de som (27,3%); material de apoio como plano inclinado, bandeja (18,2%); prancha de comunicação (13,6%); símbolos (4,5%); acionador (4,5%); e aplicativo para *tablet* (4,5%).

A Tabela 4 mostra a descrição das atividades pelos profissionais. As atividades se mostraram facilitadoras da participação individual e do grupo, adequadas às possibilidades dos participantes e aos objetivos.

**Tabela 4.** Descrição das atividades pelos terapeutas ocupacionais desenvolvidas com crianças e pré-adolescentes com síndrome de Down.

Descrição das atividades	%
Adequadas à idade	97,3
Facilitadoras da participação individual	96,3
Facilitadoras da participação do grupo	95,3
Adequadas às possibilidades dos participantes	92,6
Adequadas aos objetivos	91,6

A não participação foi motivada, principalmente, por momentos de agitação (28,6%); não compreensão da atividade, por esta estar acima da possibilidade da criança (23,8%); e agressividade (9,5%).

### 3.2 Atividades desenvolvidas na brinquedoteca por faixa etária

Para atender ao segundo objetivo, compararam-se as variáveis categóricas relacionadas às atividades desenvolvidas na brinquedoteca por faixas etárias de 2 a 3 anos e 11 meses, que correspondeu a 26,2% das atividades analisadas; 4 a 7 anos e 11 meses (21,8%) e 8 a 13 anos (52%).

A Tabela 5 mostra as variáveis relacionadas às atividades desenvolvidas na brinquedoteca, segundo a faixa etária das crianças atendidas. A tabela foi organizada de modo a apresentar a primeira atividade escolhida pelo terapeuta ocupacional para iniciar a sessão, e a segunda atividade realizada no dia.

De modo geral, constatou-se que, para o grupo de 2 a 3 anos e 11 meses, as atividades envolvendo música como a primeira atividade da sessão ( $p < 0,001$ ) e atividades de empilhar, encaixar e construir como primeira atividade do dia ( $p = 0,002$ ), como segunda atividade da sessão ( $p = 0,020$ ) tiveram significância estatística. Para o grupo de 4 a 7 anos e 11 meses, as atividades expressivas, como segunda atividade do dia, foram significativas ( $p = 0,013$ ). Para o grupo de 8 a 13 anos, as atividades com significância estatística compreenderam o uso de jogos adaptados ( $p < 0,001$ ), jogos não adaptados ( $p = 0,002$ ) e atividades de matemática ( $p < 0,001$ ), leitura ( $p < 0,001$ ), escrita ( $p = 0,006$ ) e desenvolvimento de linguagem ( $p = 0,001$ ), todas como primeira atividade do dia.



**Tabela 5.** Frequências das variáveis relacionadas às atividades desenvolvidas na brinquedoteca por faixa etária. Rio de Janeiro – RJ.

Variáveis	2 a 3 anos e	4 a 7 anos e	8 a 13 anos	p*	2 a 3 anos e	4 a 7 anos e	8 a 13 anos	p*
	11 meses	11 meses			11 meses	11 meses		
Atividade 1				Atividade 2				
<b>Causa e efeito</b>								
Sim	11 (36,7)	7 (23,3)	12 (40)	0,296	3 (42,9)	0 (0)	4 (57,1)	0,162
Não	48 (24,6)	42 (21,5)	105(53,8)		15 (23,1)	22 (33,8)	28 (43,1)	
<b>Música</b>								
Sim	16 (59,3)	5 (18,5)	6 (22,2)	<b>&lt;0,001</b>	2 (15,4)	6 (46,2)	5 (38,5)	0,372
Não	43 (21,7)	44 (22,2)	111(56,1)		16 (27,1)	16 (27,1)	27 (45,8)	
<b>Expressivas</b>								
Sim	0 (0)	4 (30,8)	9 (69,2)	0,086	0 (0)	5 (83,3)	1 (16,7)	<b>0,013</b>
Não	59 (27,8)	45 (21,2)	108(50,9)		18 (27,3)	17 (25,8)	31 (47)	
<b>Livro de história</b>								
Sim	2 (40)	1 (20)	2 (40)	0,771	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0,316
Não	57 (25,9)	48 (21,8)	115(52,3)		18 (25,4)	21 (29,6)	32 (45,1)	
<b>Faz de conta</b>								
Sim	5 (55,6)	1 (11,1)	3 (33,3)	0,123	1 (16,7)	1 (16,7)	4 (66,7)	0,516
Não	54 (25)	48 (22,2)	114(52,8)		17 (25,8)	21 (31,8)	28 (42,4)	
<b>Motricidade fina</b>								
Sim	13 (56,5)	3 (13)	7 (30,4)	<b>0,002</b>	6 (60)	1 (10)	3 (30)	<b>0,020</b>
Não	46 (22,8)	46 (22,8)	110 (54,5)		12 (19,4)	21 (33,9)	29 (46,8)	
<b>Jogo adaptado</b>								
Sim	0 (0)	11 (21,6)	40 (78,4)	<b>&lt;0,001</b>	0 (0)	3 (50)	3 (50)	0,288
Não	59 (33,9)	38 (21,8)	77 (44,3)		18 (27,3)	19 (28,8)	29 (43,9)	
<b>Jogo sem adaptação</b>								
Sim	2 (5,4)	7 (18,9)	28 (75,7)	<b>0,002</b>	1 (25)	0 (0)	3 (75)	0,336
Não	57 (30,3)	42 (22,3)	89 (47,3)		17 (25)	22 (32,4)	29 (42,6)	
<b>Matemática</b>								
Sim	0 (0)	12 (26,1)	34 (73,9)	<b>&lt;0,001</b>	1 (12,5)	3 (37,5)	4 (50)	0,681
Não	59 (33)	37 (20,7)	83 (46,4)		17 (26,6)	19 (29,7)	28 (43,8)	
<b>Leitura</b>								
Sim	0 (0)	5 (11,9)	37 (88,1)	<b>&lt;0,001</b>	0 (0)	0 (0)	3 (100)	0,141
Não	59 (32,2)	49 (21,8)	117 (52)		18 (26,1)	22 (31,9)	29 (42)	
<b>Escrita</b>								
Sim	0 (0)	1 (7,1)	13 (92,9)	<b>0,006</b>	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0,531
Não	59 (28)	48 (22,7)	117 (52)		18 (25,4)	22 (31)	31 (43,7)	
<b>Grafismo</b>								
Sim	33 (26,2)	22 (17,5)	71 (56,3)	0,174	12 (34,3)	10 (28,6)	13 (37,1)	0,197
Não	26 (26,3)	27 (27,3)	46 (46,5)		6 (16,2)	12 (32,4)	19 (51,4)	
<b>Linguagem</b>								
Sim	27 (18,2)	35 (23,6)	86 (58,1)	<b>0,001</b>	12 (31,6)	10(26,3)	16 (42,1)	0,374
Não	32 (41,6)	14 (18,2)	31 (40,3)		6 (17,6)	12 (35,3)	32 (44,4)	

\*  $p > 0,05$ .

## 4 Discussão

O objetivo dos atendimentos de terapia ocupacional realizados na brinquedoteca terapêutica foi o de produzir a experimentação de jogos, brinquedos e brincadeiras que estimulassem o desenvolvimento, além de contribuir com adaptações que favorecessem a participação de crianças e pré-adolescentes com síndrome de Down e seus familiares, tendo como premissa o papel fundamental da terapia ocupacional no desenvolvimento de aspectos motores, cognitivos, sensoriais, perceptivos, de interação social e de estímulo à autonomia e à independência nas atividades básicas e instrumentais de vida diária, baseando-se na utilização do brincar como recurso terapêutico (Pôrto & Ibiapina, 2010).

Estudo realizado em um hospital de Mumbai mostrou que crianças avaliadas pela Escala Lúdica Pré-Escolar de Knox, antes e depois de serem atendidas no serviço de terapia ocupacional, por um mês, tiveram melhora significativa no seu comportamento lúdico, com resultados estatísticos significativos (Solanki et al., 2014).

No presente estudo, 297 atividades foram desenvolvidas nos atendimentos terapêuticos ocupacionais, realizados ao longo de 18 meses, e nelas foram utilizados jogos, livros, brinquedos simbólicos, como casinha, boneca, posto de gasolina, carrinhos, fazendinha, animais, atividades com música, brinquedos de causa e efeito, de encaixar, empilhar, construir, e atividades expressivas utilizando recursos como massinha e tinta, além de atividades dinâmicas como jogos de bola, boliche, brincadeiras com o corpo e exploração do espaço, o que mostra um conjunto de atividades bem diversificadas.

Dados semelhantes foram encontrados no relato de experiência de Bernardes e colaboradores (2014), em uma brinquedoteca de um ambulatório de Ribeirão Preto, onde foram atendidos crianças e adolescentes de 2 a 15 anos, por um ano, e as atividades também se mostraram bastante variadas. Foram registradas atividades

[...] de pintura com tinta ou lápis de cor; videogame; jogos competitivos de tabuleiro ou cartas; jogo da memória; quebra-cabeças; bonecas; panelinhas e miniaturas de casinha; carrinhos; pega varetas; massa de modelar; confecção de brinquedos; gibis; blocos de construção; maleta de miniaturas de ferramentas; e computador (Bernardes et al., 2014, p. 589).

A análise das atividades por faixa etária desenvolvidas na brinquedoteca mostrou dados com significante estatística no grupo de 2 a 3 anos e 11 meses, na utilização de atividades com música e em atividades de empilhar, encaixar e construir relacionadas ao estímulo do desenvolvimento da coordenação motora fina; no grupo de 4 a 7 anos e 11 meses, nas atividades expressivas; e no grupo de 8 a 13 anos, no uso de jogos adaptados e sem adaptação, nas atividades de matemática, leitura, escrita e desenvolvimento de linguagem.

No que se refere à análise da segunda atividade do dia, foi verificado que a maior parte estava concentrada no desenvolvimento do grafismo e de linguagem, sem dados estatísticos significativos. Neste sentido, esses dados mostram coerência com a estruturação do trabalho na brinquedoteca da presente pesquisa, em que as atividades gráficas, em geral, eram utilizadas como forma de registro ou sistematização do conceito de trabalho na sessão.

As brincadeiras de faz de conta e com histórias apareceram nas atividades dirigidas de maneira pouco expressiva, mas eram frequentemente escolhidas pelos participantes de todas as idades, nos momentos de brincadeira livre na brinquedoteca, que acontecia nos 15 a 30 minutos finais de cada sessão, que tinha a duração de 90 minutos. Eles poderiam brincar com boneca, casinha, fazendinha, posto de gasolina, de compra e venda, animais, carrinho, livros de história e seus personagens, além de bola, boliche e brinquedos de encaixe, com a supervisão e estímulo do terapeuta ocupacional e dos estagiários.

As atividades desenvolvidas na brinquedoteca terapêutica visavam a diferentes possibilidades de acordo com a necessidade do grupo. Destaca-se que uma mesma atividade poderia contemplar um ou mais objetivos. O estímulo à linguagem oral e escrita no decorrer das atividades foi o objetivo mais sinalizado pelos terapeutas ocupacionais. Tal objetivo foi contemplado por meio do incentivo para escolhas, interação entre os participantes do grupo e com o terapeuta, com músicas, estímulo da linguagem escrita, dentre outros.

A linguagem é uma habilidade fundamental para mediar as habilidades sociais, escolares e de aprendizagem, contudo, as crianças com síndrome de Down podem ter deficiência na recepção e expressão e necessitar de mais estímulo nesta área. Estudo que comparou o desempenho comunicativo e lexical expressivo de crianças com síndrome de Down e crianças com desenvolvimento típico mostrou que as primeiras apresentaram resultados inferiores nos aspectos de produção de palavras e frases, narrativa, tempo de atenção e nomeação de figuras (Lamônica & Ferreira-Vasques, 2015).

Quanto ao desenvolvimento de conceitos, foram trabalhados os de matemática, esquema corporal, leitura e escrita. Para o aprendizado de leitura e escrita, o processamento auditivo é fundamental, e esse pode estar prejudicado em crianças com síndrome de Down. Estudo comparativo com crianças típicas mostrou que a principal dificuldade estava na consciência de rima, indicando que o trabalho com essa população deve incluir a consciência de fonema, sílaba e rima (Naess, 2016), corroborando os achados da presente pesquisa.

Quanto à matemática, crianças e pré-adolescentes com síndrome de Down podem apresentar dificuldades na resolução de problemas e na utilização dos conceitos aprendidos nas atividades instrumentais de vida diária. As habilidades de percepção, atenção e concentração, raciocínio, memória e generalização podem estar comprometidas, resultando na dificuldade de aprendizado dos conceitos e sua utilização para além da tarefa escolar (Malaquias et al., 2013). Os participantes deste estudo apresentavam dificuldades nas habilidades pré-aritméticas, que são a base para a aquisição da aritmética e envolvem noções como grande/pequeno, maior/menor, primeiro/último, discriminação dos numerais de 1 a 10, quantidades de objetos, conservação de quantidades discretas, equivalência numeral-quantidade e quantidade-quantidade (Carmo, 2012).

Estudo que pesquisou as habilidades matemáticas de dez crianças com desenvolvimento típico e 11 com síndrome de Down, com idades entre 6 e 10 anos, mostrou que as últimas apresentaram baixo desempenho, quando comparado com as crianças sem deficiência, por apresentarem dificuldades de atenção, raciocínio, e capacidade de abstração essenciais para o bom desempenho escolar.

As atividades deste estudo foram descritas pelos terapeutas ocupacionais como facilitadoras da participação do grupo e da participação individual; adequadas para atingir os objetivos desejados; e que permitiram a participação de todos dentro de suas possibilidades. A não participação foi motivada, principalmente, por momentos de agitação da criança; pela não compreensão da atividade ou por situações de agressividade. Nesse sentido, os dados sugerem que as atividades estavam adequadas à idade e ao nível de desenvolvimento do grupo. Essa adequação pode ser justificada pela expertise do terapeuta ocupacional na área e em realizar análise da atividade de acordo com a necessidade de cada um dos grupos atendidos.

Considerando essa população-alvo, o terapeuta ocupacional pode auxiliar seu desenvolvimento com ações que enfoquem o desempenho ocupacional, objetivando o aumento da capacidade funcional e a criação de oportunidades para a realização de atividades de autocuidado e daquelas que possibilitem a interação em diferentes contextos (Silva et al., 2013).

Em relação à participação em atividades em grupo, em estudo sobre a influência das funções cognitivas na participação das crianças com síndrome de Down, Rihtman et al. (2010) sinalizam que é necessário investir nas atividades realizadas em grupo para favorecer a independência na vida adulta.

A diversificação de recursos para o aprendizado foi destacada, também, no estudo de Pôrto & Ibiapina (2010) sobre o desenvolvimento do esquema corporal no ambiente aquático para crianças com síndrome de Down, que mostrou o uso de jogos recreativos e música durante as atividades realizadas na água.

## **5 Considerações finais**

Os resultados deste estudo mostraram, de modo geral, que foi utilizado um conjunto variado de atividades, em especial as que envolveram música e as de empilhar, encaixar e construir para o grupo de 2 a 3 anos e 11 meses; as atividades expressivas para o grupo de 4 a 7 anos e 11 meses; e os jogos, as atividades de matemática, leitura, escrita, e as relacionadas ao desenvolvimento de linguagem para o grupo de 8 a 13 anos.

Os objetivos envolveram os estímulos motor, cognitivo, sensorial, de habilidades sociais e de linguagem, que foram alcançados em atividades descritas como facilitadoras da participação individual e em grupo, adequadas para atingir os propósitos desejados, e que permitiram a participação de todos dentro de suas possibilidades.

A casuística restrita pode ser vista como uma limitação do estudo e, portanto, seria importante desenvolver novas pesquisas com metodologia similar em populações mais abrangentes. Outra limitação deste é o fato de que os pré-adolescentes não foram estudados separadamente.

Apesar disso, espera-se que os achados possam fomentar o debate sobre as atividades terapêuticas desenvolvidas com crianças e pré-adolescentes com síndrome de Down no contexto de uma brinquedoteca. Além disso, contribuíam para o fortalecimento das ações dos terapeutas ocupacionais nesse contexto.

## Referências

- American Occupational Therapy Association - AOTA (2014). Occupational therapy practice framework: domain & process. *The American Journal of Occupational Therapy*, 68(Supl. 1), 1-43. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.2014.682006>.
- Bernardes, M. S., Panúncio-Pinto, M. P., Pfeifer, L. I., Sposito, A. M. P., & Silva, M. O. L. (2014). A intervenção do terapeuta ocupacional em brinquedoteca ambulatorial: relato de experiência. *Revista Eletrônica Gestão e Saúde*, 5(2), 582-594.
- Borges, A. L. E., Pelosi, M. B., Nascimento, J. S., & Melo, J. V. (2017). Analysis of graphic activities for children with Down Syndrome. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 23(4), 577-594. <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-65382317000400008>.
- Brandão, M. B. (2006). O atendimento da Terapia Ocupacional à criança com paralisia cerebral. In L. F. Fonseca & G. Pianetti. *Manual de Neurologia Infantil: clínica, cirurgia, exames complementares*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Brasil. (2013). *Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down*. Brasília: Ministério da Saúde.
- Carmo, J. S. (2012). Aprendizagem de conceitos matemáticos em pessoas com deficiência intelectual. *Revista de Deficiência Intelectual*, 2(3), 43-48.
- Dolva, A. S., Lilja, M., & Hemmingsson, H. (2007). Functional performance characteristics associated with postponing elementary school entry among children with Down syndrome. *The American Journal of Occupational Therapy*, 61(1), 414-420. PMID:17685174. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.61.4.414>.
- Ferland, F. (2006). *O modelo lúdico: o brincar, a criança com deficiência física e a Terapia Ocupacional*. São Paulo: Roca.
- Hagedorn, R. (2003). *Fundamentos para a Prática em Terapia Ocupacional*. São Paulo: Roca.
- Hekal, O. A. E. A., Darwish, M. M., Attia, A. A. M., Osman, Z. A. E., & Ehsan, I. A. (2017). Effect of selected play activities on adaptive skills, among children with Down syndrome. *International Journal of Science and Research*, 5(11), 77-86.
- Lamônica, D. A. C., & Ferreira-Vasques, A. T. (2015). Habilidades comunicativas e lexicais de crianças com Síndrome de Down: reflexões para inclusão escolar. *Revista CEFAC*, 17(5), 1475-1482. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620151756015>.
- Lourenço, G. F., & Cid, M. F. B. (2010). Possibilidades de ação do terapeuta ocupacional na educação infantil: congruência com a proposta da educação inclusiva. *Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar*, 18(2), 169-179.
- Malaquias, F. F. O., Malaquias, R. F., Lamounier Junior, E. A., & Cardoso, A. (2013). Virtual Mat: a serious game to teach logical-mathematical concepts for students with intellectual disability. *Technology and Disability*, 25(2), 107-116. <http://dx.doi.org/10.3233/TAD-130375>.
- Mancini, M. C. (2005). *Inventário de Avaliação Pediátrica (PEDI): manual da versão brasileira adaptada*. Belo Horizonte: UFMG.
- Martins, M. R. I., Fecuri, M. A. B., Arroyo, M. A., & Parisi, M. T. (2013). Avaliação das habilidades funcionais e de auto cuidado de indivíduos com síndrome de Down pertencentes a uma oficina terapêutica. *Revista CEFAC*, 15(2), 361-365. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462012005000088>.
- Naess, K. A. B. (2016). Development of phonological awareness in Down syndrome: a meta-analysis and empirical study. *Developmental Psychology*, 52(2), 177-190. PMID:26689762. <http://dx.doi.org/10.1037/a0039840>.
- Pazin, A. C., & Martins, M. R. I. (2007). Desempenho funcional de crianças com síndrome de Down e a qualidade de vida de seus cuidadores. *Revista de Neurociências*, 15(4), 297-303.
- Pelosi, M. B. (2009). Tecnologias em comunicação alternativa sob o enfoque da terapia ocupacional. In D. Deliberato, M. J. Gonçalves & E. C. Macedo (Orgs.), *Comunicação alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa* (pp. 163-73). São Paulo: Memnon Edições Científicas.

- Pereira, E. T. (2000). *Brincar na adolescência: uma leitura no espaço escolar* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Pôrto, C. M. V., & Ibiapina, S. R. (2010). Ambiente aquático como cenário terapêutico ocupacional para o desenvolvimento do esquema corporal em síndrome de Down. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, 23(4), 1-6.
- Rihtman, T., Tekuzener, E., Parush, S., Tenenbaum, A., Bachrach, S. J., & Ornoy, A. (2010). Are the cognitive functions of children with Down syndrome related to their participation? *Developmental Medicine and Child Neurology*, 52(1), 72-78. PMID:19758365. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-8749.2009.03356.x>.
- Silva, T. S. G. D., & Pelosi, M. B. (2018). Evolução de uma criança com síndrome de Down a luz do modelo lúdico: estudo de caso. *Revista Interinstitucional Brasileira de Terapia Ocupacional*, 2(1), 50-67.
- Silva, V. F., Medeiros, J. S. S., Silva, M. N. S., Oliveira, L. S., Torres, R. M. M., & Ary, M. L. M. R. B. (2013). Análise do desempenho de autocuidado em crianças com Síndrome de Down. *Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar*, 21(1), 83-90. <http://dx.doi.org/10.4322/cto.2013.012>.
- Solanki, P. V., Gokhale, P., & Agarwal, P. (2014). To study the effectiveness of play based therapy on play behavior of children with Down's syndrome. *The Indian Journal of Occupational Therapy*, 46(2), 41-49.
- Vanderlinde, L. F., Vieira, M. C., & Vieira, M. L. (2011). A brinquedoteca como lugar para aprender e se divertir: um relato de experiência. *Revista de Ciências Humanas*, 45(1), 1-18. <http://dx.doi.org/10.5007/2178-4582.2011v45n1p165>.
- Wuang, Y. P., Chiang, C. S., Su, C. Y., & Wang, C. C. (2011). Effectiveness of virtual reality using Wii gaming technology in children with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 32(1), 312-321. PMID:21071171. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2010.10.002>.
- Wuang, Y. P., Ho, G. S., & Su, C. Y. (2013). Occupational therapy home program for children with intellectual disabilities: a randomized, controlled trial. *Research in Developmental Disabilities*, 34(1), 528-537. PMID:23085502. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2012.09.008>.

### Contribuição dos Autores

Todos os autores trabalharam na concepção do artigo e aprovaram a versão final do texto.

### Fonte de Financiamento

Universidade Federal do Rio de Janeiro.

### Autor para correspondência

Miryam Bonadiu Pelosi  
e-mail: miryampelosi@ufrj.br