

Avaliação do comportamento lúdico da criança com paralisia cerebral e da percepção de seus cuidadores

Evaluation of ludic behavior in children with cerebral palsy and of their caretakers' perception

Camila Gomes Silva Zaguini¹, Maysa Alahmar Bianchin², Rui Vicente Lucato Junior³, Regina Helena Morganti Fornari Chueire⁴

RESUMO

O brincar, para a criança, ajuda no desenvolvimento de suas habilidades e na aquisição de estratégias de ação e adaptação. A criança com Paralisia Cerebral, dependendo do seu diagnóstico, dos distúrbios associados ou não, pode apresentar dificuldades no processo de aquisição de habilidades gerais do seu desenvolvimento, inclusive no brincar. **Objetivo:** Avaliar o comportamento lúdico da criança com paralisia cerebral e verificar a percepção de seus cuidadores em relação à ação lúdica da criança, para, posteriormente, oferecer tratamento terapêutico ocupacional. **Método:** Pesquisa transversal qualitativa e quantitativa. Para a coleta de dados foram utilizados: Entrevista Inicial com os pais e a Avaliação do Comportamento Lúdico com a criança. **Resultados:** Por meio da entrevista, pode-se perceber que 90% se interessam pela presença de outras crianças, que os materiais mais utilizados nas brincadeiras são os estímulos sonoros (90%), em suas formas de expressão, que a maioria, com 31,5%, se expressa por gestos em suas necessidades, em seus sentimentos 25% o fazem por expressão do rosto. De acordo com seus interesses, 42,5% se expressam por palavras e 55% das crianças sempre apresentam atitudes para no brincar. Na avaliação com o sujeito, vimos que 69,1% têm atitude no brincar e apenas 46,64% têm capacidade para o lúdico. **Conclusão:** O estudo mostrou que a Entrevista Inicial com os Pais foi fundamental para auxiliar na Avaliação do Comportamento Lúdico. Com essa avaliação, pode-se observar que a capacidade lúdica é limitada, mas não interfere no interesse e na atitude lúdica da criança. Assim, o brincar é indispensável como recurso da Terapia Ocupacional na reabilitação das crianças com Paralisia Cerebral.

Palavras-chave: criança, cuidadores, ludoterapia, paralisia cerebral

ABSTRACT

For children, playing helps develop their abilities and in acquiring action and adaptation strategies. Depending on the diagnosis, on the associated or non-associated disturbances, the child with Cerebral Palsy may have difficulties in acquiring general abilities during his or her development, including playing. **Objective:** We sought to evaluate the ludic behavior of the child with Cerebral Palsy and to verify their caretakers' perceptions towards the ludic action of the child, so as to offer them occupational treatment later on. **Method:** The research was quantitative, qualitative, and transversal. For collecting data, the authors used: Initial Interview with parents and the child's ludic behavior Evaluation. **Results:** Through the interview we noticed that 90% of them became interested by the presence of other children, that the majority of the materials used by them during playing were those with audible stimuli (90%), and according to their styles of expression, the majority (31.5%) expressed themselves by gestures according to their need –25% by facial expressions. Following their interests, 42.5% of the children expressed themselves with words and 55% always showed attitudes towards playing. When evaluating the subject, we noticed that 69.1% showed an attitude in playing and only 64% presented some ability for playfulness. **Conclusion:** The study showed that the Initial Interview with Parents was fundamental in helping evaluate the Ludic Behavior. With this evaluation we could observe that their ludic ability is unlimited, but that it does not interfere in the interest or in the ludic attitude of the child. In that manner, playing is essential as a resource in Occupational Therapy for the rehabilitation of children with Cerebral Palsy.

Keywords: caregivers, cerebral palsy, child, play therapy

¹ Residente de Terapia Ocupacional do Hospital de Base da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - SP.

² Terapeuta Ocupacional, Doutora em Neurociências e Comportamento, Professora Adjunta do Departamento de Ciências Neurológicas da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - SP.

³ Biólogo, Doutorando em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - SP.

⁴ Médica Fisiatra Chefe, Departamento de Fisioterapia do Hospital de Base da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - SP.

Endereço para correspondência:

Camila Gomes Silva Zaguini
Rua José Milton de Freitas, 477, Apto 31
São José do Rio Preto - SP
CEP 15085-380
E-mail: milag.zaguini@hotmail.com

Recebido em 25 de Setembro de 2011.

Aceito em 27 de Fevereiro de 2012.

Pesquisa realizada no ambulatório de Terapia Ocupacional do Hospital de Base da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - SP.

DOI: 10.5935/0104-7795.20110004

INTRODUÇÃO

O brincar é uma atividade completa, que proporciona à criança um meio ou ambiente que irá ser fonte de estímulos ao desenvolvimento cognitivo, social e afetivo, desenvolvendo, também, habilidades de autocuidado, solução de problemas, funções sensório-motoras, além de ter características como: divertimento, imitação, espontaneidade, integração, suspensão da realidade e progressão sequencial.¹⁻⁴

Por meio do brincar, a criança tem a oportunidade de experimentar o prazer, que é de fundamental importância para que este ato de brincar realmente aconteça e proporcione, ainda, a descoberta a criatividade e a expressão de seus sentimentos, tanto positivos quanto negativos, o que irá contribuir para desenvolvimento da mesma.^{1,5,6}

O brincar, para a criança, é uma forma de descobrir o mundo, ajudando no desenvolvimento de suas habilidades e na aquisição de estratégias de ação e adaptação.^{6,7}

A criança com deficiência apresenta alguma forma de diferenciação perante as demais, podendo ter consequências não somente cognitivas, motoras e sensoriais, mas também no desenvolvimento emocional e nas relações sociais da mesma. Assim, a criança com deficiência física pode apresentar dificuldades em diversas atividades, incluindo o brincar por diversos fatores como: barreiras no acesso ao brinquedo, dificuldades no manuseio do mesmo, relações interpessoais e condições ambientais.^{1,7,8}

É de grande importância para a criança com deficiência física o ato brincar, pois essa experiência fornece melhoras nas capacidades motoras, através da manipulação de brinquedos de diferentes formas, texturas, tamanhos e pesos.^{6,8}

A Encefalopatia Não-Progressiva Crônica da Infância (ENPCI) ou Paralisia Cerebral (PC) é um conjunto de afecções do sistema nervoso central que causam distúrbios da motricidade e que pode acontecer no período pré, peri ou pós-natal. Podem ocorrer comprometimento cognitivo, perceptivo, alterações visuais, auditivas, de linguagem e crises convulsivas. As lesões cerebrais variam conforme a área afetada, o tempo da lesão e a intensidade da mesma.⁹⁻¹²

Em relação ao tônus muscular, a Paralisia Cerebral pode ser classificada em: atetósica (caracterizada por movimentos involuntários e variações na tonicidade muscular), atáxica (caracterizada por diminuição da tonicidade muscular, incoordenação dos movimentos e

equilíbrio deficiente), espástica (caracterizada por paralisia e aumento de tonicidade dos músculos) e mista (associação de espasticidade com atetose).^{9,13,14}

No que se refere à distribuição da topografia da lesão, a Paralisia Cerebral pode ser: monoparética (alteração em um membro), hemiparética (alteração em um hemicorpo), diparética (os membros superiores menos acometidos que os inferiores) e tetraparética (quatro membros acometidos).^{9,10,15}

A criança com Paralisia Cerebral, dependendo do seu diagnóstico, dos distúrbios associados ou não, pode apresentar dificuldades no processo de aquisição de habilidades gerais do seu desenvolvimento. Nesse sentido, o brincar proporciona à criança a possibilidade de enfrentar situações novas e, conseqüentemente, desenvolver suas habilidades individuais.¹⁶

A Terapia Ocupacional tem como instrumento as atividades, por meio das quais busca proporcionar a ampliação do entorno social, a autonomia e a melhora da qualidade de vida das pessoas que por algum motivo encontram dificuldades de inserção e participação social. É de fundamental importância que a atividade realizada pelo indivíduo tenha um significado para o mesmo.¹⁷

Nesse sentido, as atividades utilizadas no tratamento de crianças com Paralisia Cerebral podem ser realizadas por intermédio do brincar, já que este pode ser um meio de motivação para a criança durante o processo terapêutico.^{3,6,8}

Assim, o brincar é um importante domínio da prática clínica da Terapia Ocupacional no tratamento de crianças com deficiências, considerando que é a principal ocupação da infância e permeia todo seu cotidiano. Esses profissionais devem focar-se nas habilidades e potencialidades da criança por meio da experiência do brincar e buscar ambientes livres de barreiras sociais, físicas e culturais.^{6,18}

O ato de brincar deve ser facilitado para a criança com deficiência física, para que a mesma possa explorar, exteriorizar os seus sentimentos, por meio dessa experiência lúdica. É necessário dar-lhes oportunidades de participar das brincadeiras, facilitando o contato com outras crianças, adulto e objetos, favorecendo, com isto, o desenvolvimento e o crescimento da mesma.^{1,5,6}

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento lúdico da criança com paralisia cerebral e verificar a percepção de seus cuidadores em relação à ação lúdica da criança para, subsequentemente, oferecer a ela tratamento terapêutico ocupacional.

MÉTODO

Participantes

Crianças com Paralisia Cerebral em acompanhamento ambulatorial do Hospital de Base de São José do Rio Preto.

As crianças com idade inferior a 2 anos ou superior a 12 anos, que não fossem vinculadas ao Hospital de Base, foram excluídas do estudo.

Previamente, os pacientes foram informados quanto à finalidade do estudo e foi solicitada a aquiescência deles por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em duas vias, permanecendo uma com o paciente e a outra com a pesquisadora.

Dinâmica do estudo

Trata-se de uma pesquisa transversal qualitativa e quantitativa avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética (Protocolo nº 3392/2010). O trabalho foi iniciado em agosto de 2010 e finalizado em dezembro de 2010. Foram selecionadas 40 crianças com média de idade 6,5 ± 3,0, de ambos os sexos, das quais 52,5% são do sexo masculino (n = 21) e 47,5% do sexo feminino (n = 19), com Paralisia Cerebral, vinculadas ao Hospital de Base de São José do Rio Preto - SP.

De maneira a desenvolver essa pesquisa, foram utilizados dois instrumentos: Entrevista estruturada inicial com os pais, com o objetivo de conhecer o comportamento lúdico da criança em casa por meio de oito questionários. Essas perguntas compreendem: o interesse da criança, seu modo de comunicar, os brinquedos conhecidos e utilizados, algumas características de seu brincar, seus parceiros de brincadeira, bem como sua atitude lúdica e a Avaliação do Comportamento Lúdico (ECL, *Évaluation du Comportement Lúdique*). Por meio dessa avaliação, procurou-se compreender a criança por intermédio do seu comportamento no brincar, pesquisar pelo que ela se interessa em geral e na brincadeira em particular, avaliar suas capacidades; suas dificuldades, bem como sua atitude lúdica e procurar entender durante o atendimento sua maneira de expressar suas necessidades e sentimentos. A avaliação foi realizada pela observação da criança durante o atendimento de Terapia Ocupacional, tendo como objetivo de intervenção o brincar. Os interesses da criança foram pontuados com as notas (0 = indiferente; 1 = interesse médio; 2 = interesse acentuado; n.o. = elemento não observado).⁶ Todos os participantes que se enquadraram nos critérios de inclusão

foram convidados a participarem da pesquisa e, após o aceite, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Pós-esclarecimento em duas vias.

Primeiramente, foi realizada a entrevista inicial com o responsável da criança, que teve duração média de 30 minutos, e, logo após, a criança foi avaliada por meio da intervenção individualizada da terapeuta ocupacional. A avaliação com a criança teve duração média de 50 minutos.

Análise estatística

Os resultados foram apresentados em média, desvio padrão (DP) e porcentagem.

RESULTADOS

Das 40 crianças que participaram da pesquisa, 35% (n = 14) apresentaram Paralisia Cerebral Quadriplegia Espástica, 27,5% (n = 11) apresentaram Hemiplegia Espástica, 15% (n = 6) são do tipo Diplegia Espástica e o restante, com 22,5% (n = 9), foi composto por: Quadriplegia flácida, Quadriplegia atetoide e Quadriplegia atáxica. Verificou-se que 50% das crianças (n = 20) estão matriculadas em escolas especiais, 25% (n = 10) vão a escolas regulares e 25% (n = 10) não apresentam escolaridade.

Identificou-se que 57,5% das crianças apresentam dificuldades motoras, 42,5% apresentam comprometimento cognitivo e 55%, dificuldade na linguagem.

Por meio da entrevista com os cuidadores, verificou-se que a presença de outras crianças é o elemento que mais desperta atenção da criança e o elemento que menos chama atenção é o auditivo, o timbre de voz (Tabela 1). Os materiais mais utilizados nas brincadeiras, segundo os cuidadores, são os de estímulos sonoros, como brinquedos com músicas infantis. Além disso, verificamos que brinquedos de texturas diferentes são os materiais menos utilizados pelas crianças durante a brincadeira (Tabela 2).

Como características das brincadeiras dos sujeitos, para os cuidadores, 72,5% das crianças gostam de estar em lugares novos, sendo o item de maior destaque, e apenas 20% repetem a mesma brincadeira para melhor dominá-la (Tabela 3).

A pesquisa mostrou que 31,5% das crianças em suas necessidades (fisiológicas, de atenção e de segurança) apresentam como formas de expressão os gestos, seguidos por palavras/frases (28,25%), sons (14%), nenhu-

Tabela 1. Elementos que despertam atenção dos sujeitos

Elementos	Total	
	nº	%
Visuais		
- livros de imagens	22	55
- cores vivas	20	50
Auditivos		
- história	13	32,5
- canções	25	62,5
- música	35	87,5
- timbre de voz	8	20
Táteis		
- contatos físicos	25	62,5
Sociais		
- presença de outras crianças	36	90
- presença de um adulto conhecido	34	85
Outros		
- personagens	13	32,5
- situações cômicas	14	35
- presença de um animal	24	60
- atividades específicas (esvaziar um armário, abrir as portas, computador)	14	35

Tabela 2. Materiais utilizados nas brincadeiras

Materias	Total	
	nº	%
- texturas diferentes	21	52,5
- estímulos sonoros	36	90
- estímulos visuais	34	85
- estímulos para imitar situações frequentes	18	45
- estímulos para imaginação	22	55
- estímulos de deslocamento	27	67,5
- estímulos para interação com os outros	35	87,5

Tabela 3. Características das brincadeiras

Características do brincar	Total	
	nº	%
- repetir a mesma brincadeira para melhor dominá-la	8	20
- brincar com brinquedos novos	19	47,5
- estar em lugares novos	29	72,5
- brincar explorando os espaços externos da casa	14	35
- utilizar um brinquedo de maneira convencional	20	50
- imaginar novas maneiras de utilizar um brinquedo	17	42,5
- deslocar-se utilizando seus próprios meios	22	55

ma forma de expressão (13,25%), expressão do rosto (7,5%) e 5% dos cuidadores relataram não saber as formas de expressão da criança em suas necessidades. Em seus sentimentos, a maioria (25%) das crianças se expressa por

meio de expressão do rosto e a minoria não apresenta expressão alguma (Figura 1).

Para os cuidadores, quando a criança apresenta interesse em alguma brincadeira, 42,5% se expressa por meio de palavras e fra-

ses, 27,5% por gestos, 20% por meio de sons, 7,5% pela expressão do rosto, enquanto que apenas 2,5% não se expressa.

Na entrevista, verificou-se que, quando há texturas diferentes (macio e rugoso) nos brinquedos utilizados, 35% se manifestam por meio de gestos, 30% pela expressão do rosto, 17,5% não apresentam expressão alguma e 17,5% dos cuidadores não sabem as formas de expressão das crianças. Quando a criança está em contato com elementos como areia, água e grama, 56,5% se expressam por gestos, 30% por expressão do rosto, 10,75% não apresentam expressão e apenas 1,5% dos cuidadores não sabem quais as formas de expressão.

Verificou-se que 55% das crianças, segundo os pais, sempre apresentam atitudes para brincar e 11,25% não têm atitude nas brincadeiras (Figura 2).

Por meio da Avaliação do Comportamento Lúdico realizada com as crianças durante o atendimento de Terapia Ocupacional, obtivemos os resultados: a média de interesse geral das crianças foi de $16,75 \pm 3,9$ de um total de 26, o interesse lúdico obteve a média de $40,55 \pm 12,7$ de 66, a capacidade lúdica teve média de $35,45 \pm 18$ de um resultado total de 76, a atitude lúdica apresentou média de $8,37 \pm 2,5$ de um resultado de 12 e, por fim, foi identificado, a partir de um resultado total de 32, que a média de expressão das crianças foi de $15,6 \pm 5$. Nesse sentido, o aspecto com maior relevância é a atitude lúdica, enquanto a capacidade lúdica foi o menos relevante (Figura 3).

DISCUSSÃO

A entrevista inicial com os cuidadores demonstrou que as crianças se interessam por contatos físicos, pela presença de outras crianças e de adultos. Esse resultado foi compatível com um estudo citado por Ferland,⁶ que comparou os interesses de brincar de 30 crianças com deficiência física e 20 crianças normais. Segundo as mães, todas tinham interesse por contatos físicos e as crianças com enfermidade de origem cerebral se interessavam mais por crianças de mesma idade para brincar.⁶ Nesse sentido, pesquisas mostram a importância que as relações sociais apresentam para o desenvolvimento da criança com deficiência. Vygotsky afirma que é no desenvolvimento cultural que se abre um caminho maior de possibilidades para compensação da deficiência.¹⁸

A lesão encefálica que a criança com Paralisia Cerebral apresenta não é capaz de explicar a totalidade do seu desenvolvimento,

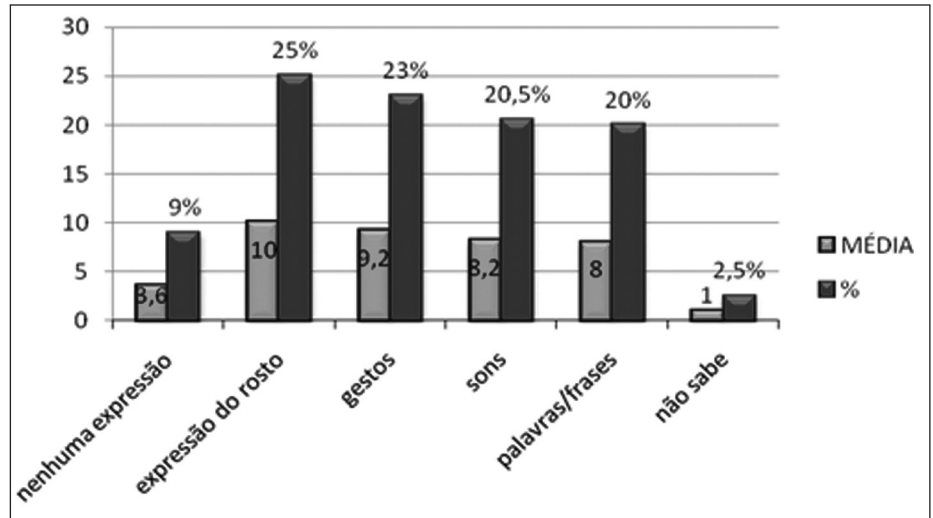


Figura 1. Formas de expressão dos sujeitos em seus sentimentos (prazer, desprazer, tristeza, raiva e medo)

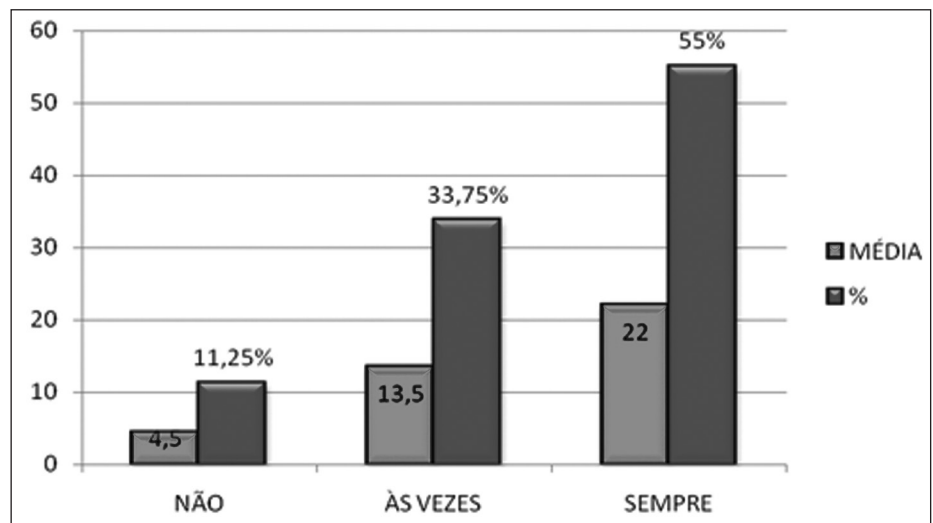


Figura 2. Atitudes nas brincadeiras

pois grande parte decorre das oportunidades que o meio social lhe oferece. Assim, o brincar é um recurso importante, pois permite à criança se relacionar com os outros, auxiliando em seu desenvolvimento.¹⁶

Nos estudos de Ferland⁶ observou-se também que, segundo as mães, mesmo com uma incapacidade motora as crianças apresentam interesses e atitudes para o brincar. Isso é compatível com o resultado desse estudo, segundo o qual a entrevista com os cuidadores mostrou que mais da metade das crianças (55%) sempre têm atitude no lúdico.

A entrevista inicial foi fundamental para auxiliar na avaliação do comportamento lúdico de cada criança. Nós observamos as for-

mas de expressão mais utilizadas pelas crianças em suas necessidades, em seus sentimentos e em seus interesses, além da forma de expressão em relação a algumas texturas, compreendendo melhor o comportamento de cada criança e favorecendo o atendimento individualizado.

A Avaliação do Comportamento Lúdico foi realizada durante o atendimento de Terapia Ocupacional, no qual as atividades propostas foram escolhidas de acordo com as características próprias de cada criança. A criança pôde escolher entre três tipos de brincadeiras, as quais seriam realizadas durante o atendimento. Ela também tinha a liberdade de sugerir outra brincadeira sem

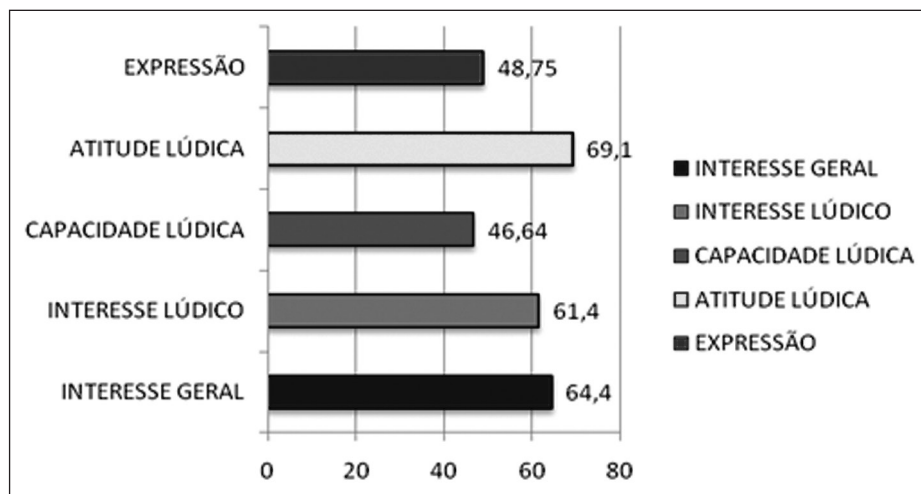


Figura 3. Avaliação do comportamento lúdico da criança com PC

serem aquelas pré-selecionadas pela terapeuta, possibilitando que a criança pudesse brincar de forma mais livre, além de estimular a autonomia por meio do poder de escolha, já que em muitos casos, essas crianças não podem escolher o que querem fazer.^{5,16,17}

Por meio da Avaliação do Comportamento Lúdico, observamos que a Atitude Lúdica é o item de maior relevância, seguido pelo Interesse Lúdico e a Capacidade Lúdica. Esses dados são compatíveis com a literatura, a qual denota que dificuldades motoras e cognitivas não interferem significativamente em seus interesses e atitudes lúdicas, ou seja, não são fatores que impedem as crianças com Paralisia Cerebral de ter motivação e atitude para brincar.^{6,16,17}

CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que a entrevista inicial com os pais foi fundamental para auxiliar na Avaliação do Comportamento Lúdico da criança com Paralisia Cerebral. Com essa avaliação, pode-se observar que a capacidade lúdica é limitada, mas não interfere no interesse e na atitude lúdica da criança.

Assim, para a Terapia Ocupacional, é indispensável o uso do brincar com as crianças com Paralisia Cerebral, por ser uma atividade que desperta interesses e atitudes similares às das crianças sem deficiência.⁶ Para cada criança avaliada, a terapeuta ocupacional utilizará o brincar com objetivos específicos, de acordo com as características pessoais, dificuldades e habilidades apresentadas durante o atendimento.

O brincar deverá ser utilizado como intervenção para atingir objetivos terapêuticos e estimular o desenvolvimento integral de cada criança. Contudo, é importante brincar com a criança de uma forma espontânea, para que ela não tenha que adaptar-se aos objetivos terapêuticos. Ao contrário, o terapeuta deverá adaptar os objetivos terapêuticos à brincadeira realizada pela criança.¹⁶

Se a criança realiza a brincadeira imposta pelo adulto, essa atividade não será realizada com vontade e, conseqüentemente, a atividade será realizada sem atitude.⁶ Nesse sentido, a atividade do brincar de forma espontânea terá significado para a criança, a fim de promover o aprendizado.¹⁸

Conclui-se, também, que são necessários estudos mais aprofundados na área, já que a avaliação foi realizada em apenas um atendimento, não ocorrendo o vínculo terapeuta-paciente necessário para analisar alguns itens da avaliação e, por isso, não pode ser mais aprofundada.

REFERÊNCIAS

1. Martini G. O brincar na clínica da terapia ocupacional com crianças com deficiência física: relato de um caso. *Rev CETO*. 2010;12(12):27-31.
2. Case-Smith J, O'Brien JC. Occupational therapy for children. 6 ed. Maryland Heights: Mosby Elsevier; 2009.
3. Bundy AC. Play and playfulness: what to look for In: Parham LD, Fazio LS. Play in occupational therapy for children. Saint Louis: Mosby; 1997. p.52-66.
4. Zen CC, Omairi C. O modelo lúdico: uma nova visão do brincar para a terapia ocupacional. *Cad Ter Ocup UFSCar*. 2009;17(1):43-51.

5. Yousef BM. Workshop on rehabilitation of disabled children by using play therapy [text on the Internet]. Riyadh: Prince Salman Center for Disability Research [cited 2011 Sep 10]. Available from: <http://www.pscdr.org.sa/en/academic-affairs/2011/Pages/1052.aspx>
6. Ferland F. O modelo lúdico: o brincar, a criança com deficiência física e a terapia ocupacional. 3 ed. São Paulo: Roca; 2006.
7. Brasileiro IC, Moreira TMM, Jorge MSB. Interveniência dos fatores ambientais na vida de crianças com paralisia cerebral. *Acta Fisiatr*. 2009;16(3):132-7.
8. Almeida CC, Tavares HM. O brincar e a criança com deficiência. *Rev Católica*. 2009;1(2):159-68.
9. Sposito MMM, Riberto M. Avaliação da funcionalidade da criança com paralisia cerebral espástica. *Acta Fisiatr*. 2010;17(2):50-61.
10. National Dissemination Center for Children with Disabilities -NICHCY [homepage on the Internet]. Washington: NICHCY; c2010 [cited 2010 June 10]. Available from: <http://nichcy.org/>
11. Plasschaert VF, Ketelaar M, Nijhuis MG, Enklaar L, Gorter JW. Classification of manual abilities in children with cerebral palsy under 5 years of age: how reliable is the Manual Ability Classification System? *Clin Rehabil*. 2009;23(2):164-70.
12. Teixeira MCTV, Emerich DR, Cevallos PV, Costa ML. Medida de independência funcional em adultos com paralisia cerebral: relação com habilidades cognitivas e perfil comportamental. *Acta Fisiatr*. 2009;16(4):162-7.
13. Smith CW. Active play opportunities for disabled children with wheelchair accessible playgrounds [text on the Internet]. Green Bay: Ezine Articles [cited 2011 Sep 10]. Available from: http://EzineArticles.com/?expert=Christopher_W_Smith
14. Penno AK, Pacheco AB. Inclusão escolar: a terapia ocupacional na educação infantil. *Reação, Revista Virtual da Escola Superior de Teologia - EST*. 2008;1(1):20-31.
15. Vygotski LS. Obras escogidas V: fundamentos de defectologia. Madrid: Visor; 1997. 391p.
16. Cazeiro APM. Formação de conceitos por crianças com paralisia cerebral: um estudo exploratório sobre as influências das brincadeiras [Dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2008.
17. Rocha EF. Reabilitação de pessoas com deficiências: A intervenção em discussão. São Paulo: Roca; 2006. 300p.
18. Johansson BB. Brain plasticity in health and disease. *Keio J Med*. 2004;53(4):231-46.