



**10^{os} ESTUDOS EM
DESENVOLVIMENTO
MOTOR DA CRIANÇA**

Luis Paulo Rodrigues | Filipe Manuel Clemente | Ricardo Lima (editores)

**Escola Superior de Desporto e Lazer
Instituto Politécnico de Viana do Castelo**

2017

| | |
|--|------------|
| COMPETÊNCIA MOTORA E DESENVOLVIMENTO | 121 |
| Associação entre percepção de competência motora e atividade física em escolares | 123 |
| Percepção de competência atlética de escolares: estudo comparativo entre sexos | 131 |
| La percepción de competencia motriz de los niños/as en función de la edad explica la competencia motriz | 137 |
| Relação entre diferentes categorias de habilidades motoras e funções executivas em crianças | 145 |
| Associação entre atividade física e desenvolvimento intelectual de crianças dos 6 aos 10 anos | 153 |
| Avaliação da competência motora na infância: comparação de dois instrumentos quantitativos | 159 |
| TRANSTORNOS E DESENVOLVIMENTO | 167 |
| Evolução do perfil de proficiência motora de crianças com perturbações do espectro do autismo ao longo de um programa de intervenção motora | 169 |
| Interação social criança-terapeuta em contexto meio aquático e contexto sala terapêutica em crianças com perturbação do espectro do autismo em idade escolar | 179 |
| Prevalência de perturbações do desenvolvimento da coordenação motora de crianças com 3 a 6 anos, nascidas pré-termo tardio e a termo. | 189 |
| Síndrome fetal alcoólico, psicomotricidade, leitura e escrita – uma intervenção simultânea | 197 |

Interação social criança-terapeuta em contexto meio aquático e contexto sala terapêutica em crianças com perturbação do espectro do autismo em idade escolar

Paula Melo (1); José Marmeleira (1, 2); Guida Veiga (1, 2)

(1) Departamento de Desporto e Saúde, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora

(2) Research Centre in Sports Sciences, Health Sciences and Human Development, CIDESD, Portugal

RESUMO

Objetivo: Analisar e comparar a influência de dois contextos (piscina e sala terapêutica) na interação social entre o terapeuta e crianças com Perturbação do Espectro do Autismo (PEA). *Métodos:* Participaram 6 rapazes com PEA em idade escolar (9,3 anos \pm 1,9). Cada criança foi filmada em sessões individuais em cada um dos contextos. As sessões seguiram uma abordagem espontânea e lúdica. Os comportamentos registados em vídeo foram codificados relativamente à atenção conjunta, ao envolvimento na tarefa, à expressividade facial e ao tipo de toque (funcional e afetivo). *Resultados:* Verificaram-se diferenças na comparação entre contextos ao nível da expressividade positiva da criança em momento de atenção conjunta e do toque funcional aceite pela criança, com maior ocorrência no contexto piscina em comparação com a sala. *Conclusão:* Comparativamente à sala terapêutica, a piscina foi considerada o contexto mais favorável à expressividade positiva e ao toque funcional entre crianças com PEA e o terapeuta.

PALAVRAS-CHAVE

Perturbação do Espectro do Autismo; Criança; Interação social; Contexto sala terapêutica; Contexto piscina.

ABSTRACT

Objective: To analyze and compare how two different contexts (swimming pool and therapeutic room) influence social interaction between the therapist and the child with Autism Spectrum Disorder (ASD). *Methods:* Six primary-school boys with ASD (9,3 years old \pm 1,9) participated in the present study. Each child was videorecorded in individual sessions in both contexts. Sessions followed a spontaneous and playful approach. Videos were coded regarding joint attention, engagement states, facial expression and type of touch (functional and affective). *Results:* Results showed differences between contexts in terms of positive expression during joint attention and of functional touch accepted by the child. These behaviours were more frequently observed at the swimming pool, as compared to the therapeutic room. *Conclusions:* Compared to the therapeutic room, the swimming pool was the most beneficial environment to positive expression and functional touch between the therapist and the child with PEA.

KEYWORDS

Autism Spectrum Disorder, Child, Social interaction, Therapeutic room environment, Swimming pool environment.

INTRODUÇÃO

As crianças com Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) apresentam dificuldades ao nível do domínio social, nomeadamente no que diz respeito ao ajustamento das interações com os outros e à adaptação dos comportamentos em diversas situações sociais (1).

No âmbito da interação social com os pares, as crianças com PEA têm dificuldades em tomar iniciativa, sustentar e responder de forma ajustada e com interesse comunicativo (2-4). Uma das competências de interação social especificamente comprometida na PEA (13) é a capacidade de atenção conjunta (6,13) que diz respeito à capacidade de partilha de interesses em comum entre dois ou mais indivíduos, de forma a conciliar o momento de interação com a partilha de objetos e/ou eventos com o outro (5-7). Também ao nível do envolvimento nas trocas sociais as crianças com PEA tendem envolver-se mais com as tarefas ou com os objetos do que com os outros (18). Por outro lado, têm sido descritas dificuldades ao nível da expressão das emoções (6), bem como da utilização do toque (11) nos momentos de interação social.

Face às dificuldades sociais das crianças com PEA, diferentes tipos de intervenção terapêutica têm sido implementados. Distefano e colegas (16) fazem referência à importância de um ambiente facilitador para a promoção da espontaneidade da criança com PEA. No meio terrestre, i.e., numa sala terapêutica, deve ser proporcionado um ambiente seguro e contentor para a expressão livre da criança, procurando corresponder às suas necessidades (8). Relativamente ao meio aquático, é destacada a importância de se proporcionar um espaço libertador, dada a possibilidade da exploração de vários movimentos (9).

Quer em ambiente terrestre quer em ambiente aquático, o terapeuta torna-se um elemento chave para o sucesso de intervenção, uma vez que a ligação afetiva e de confiança estabelecida com a criança influenciam a sua adaptação ao contexto de sessão. O terapeuta funciona como mediador na criação de vivências sócio-emocionais e psicomotoras através da procura pela relação, movimento e partilha (9).

O presente estudo foi desenvolvido na perspetiva de contribuir para o conhecimento das intervenções terapêuticas realizadas com crianças com PEA, no que diz respeito às dificuldades na interação social características deste grupo clínico. Apesar da falta de estudos focados na qualidade da interação social criança-terapeuta em contextos diferenciados, acredita-se que o espaço envolvente tem influência na promoção da interação social das crianças com PEA.

A partir da observação direta da interação criança-terapeuta em situação lúdica e espontânea foram analisadas diversas variáveis referentes ao domínio social, designadamente a atenção conjunta, o tipo de envolvimento na tarefa, a expressividade facial e o tipo de toque em momento de interação. Deste modo, esta

investigação teve como objetivo estudar a interação social entre crianças com PEA em idade escolar e o terapeuta, em sessões individuais realizadas em dois contextos diferentes: sala terapêutica e meio aquático.

METODOLOGIA

O estudo descrito tem recurso a uma metodologia do tipo observacional, na qual se captou ações humanas através de um registo visual e auditivo. A observação em estudo tem uma análise do tipo quantitativo, que procura identificar e comparar comportamentos que ocorrem entre determinados contextos. Foi realizada uma observação do tipo não-participante, uma vez que o observador não teve um papel presente e ativo durante as sessões observadas. A metodologia observacional utilizada permitiu o registo de acontecimentos simultaneamente com a sua ocorrência espontânea, com o fim de obter um resultado mais próximo do contexto real.

Crítérios de inclusão

Como critérios de inclusão para a constituição da amostra considerou-se: a) estar integrado numa Unidade de Ensino Estruturado de Autismo (UEEA) inserida no 1º ciclo do Ensino Básico; b) ter diagnóstico clínico de PEA; c) não apresentar contraindicações médicas para participar nas atividades propostas.

Participantes

Participaram seis alunos do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 7 e os 11 anos de idade. Os seis alunos frequentavam a UEEA - 1º ciclo da Escola Básica Sarah Afonso (EB1 Sarah Afonso; Lisboa) e todos apresentam o diagnóstico de PEA.

Procedimentos

Na primeira fase foi realizado um pedido formal de colaboração no projeto de investigação à professora responsável da UEEA-1ºciclo. Após terem sido obtidas as devidas autorizações para a realização do estudo, nomeadamente o consentimento informado dos pais dos participantes, procedeu-se à recolha de dados dos alunos da amostra, através da consulta do Plano Educativo Individual (PEI).

A segunda fase foi dedicada a um período de adaptação e estabelecimento da relação entre a terapeuta e as crianças. Esta fase foi também destinada ao conhecimento de cada participante, dos seus interesses e potencialidades, bem como das suas dificuldades e receios.

O período experimental do método de observação corresponde à terceira fase. Foi realizado um estudo piloto para elaborar o sistema de observação sistemática,

constituído pelas variáveis a investigar e as categorias correspondentes a cada variável, que foi testado com o fim de equacionar a gestão do espaço de observação, amostras temporais, a presença de materiais e os pontos favoráveis à melhor captação da imagem, em ambos os contextos. Pretendeu-se também, com este período de teste, que tanto as crianças como a terapeuta se familiarizassem com o observador e com a câmara. Este estudo piloto foi fundamental à posterior análise de dados, nomeadamente na definição de categorias, tipo de registo e duração entre os intervalos de comportamentos observados.

Na quarta fase do estudo realizou-se a recolha efetiva dos dados, i.e., a observação das sessões criança-terapeuta em contexto de sala e em contexto de meio aquático, realizada através de filmagens com uma câmara do modelo *Sony w800*. As imagens foram captadas de modo a focar a criança e o terapeuta em simultâneo. Nos momentos onde não foi possível captar ambos, foi priorizada a filmagem da criança. As seis crianças foram observadas em sessões individuais com a terapeuta, sendo que cada uma participou em duas sessões em contexto de piscina e duas sessões em contexto de sala terapêutica. O tempo útil de cada sessão observada foram 20 minutos. Este período de tempo foi considerado adequado ao decorrer das sessões, considerando questões críticas para a população em estudo como a fadiga, frio (em piscina) e quebras de motivação/interesse das crianças. Obteve-se uma amostra temporal de 4 horas de observação para o contexto sala e 4 horas para o contexto meio aquático.

As sessões observadas adquiriram um caráter semi-estruturado, nas quais o terapeuta procurou dar espaço à iniciativa da criança, permitindo a espontaneidade do momento lúdico, assim como sugerir atividades promotoras da interação e da partilha entre o terapeuta e a criança. As atividades propostas pelo terapeuta foram pensadas de forma a serem possíveis de realizar de forma semelhante quer em contexto de sala, quer em meio aquático. Uma vez que foi uma observação de caráter não intrusivo, não houve condicionamento das atividades da criança e do terapeuta, permitindo a sua realização com total liberdade de ação. A terapeuta (Psicomotricista) que participou nas sessões com cada criança é a mesma que a responsável pela presente investigação.

Após o término das filmagens, procedeu-se à quinta e última fase do estudo, correspondente à codificação dos comportamentos. A codificação do sistema de observação foi realizada com base na grelha de observação previamente definida (7,17), através de um software de observação sistemática disponível online, o *Observideo*. Os comportamentos dominantes foram observados em vídeo, tendo sido codificados em intervalos de 15 segundos. Para cada segmento foi identificada a categoria prevalente de cada variável.

Instrumentos

Os instrumentos utilizados foram o Programa Educativo Individual (PEI); o sistema de observação e o *Observideo*. Do PEI foram retiradas informações referentes à caracterização clínica do aluno. O sistema de observação foi elaborado de modo a quantificar o processo de observação da interação entre a criança e o terapeuta, contemplando as variáveis e respetivas categorias de comportamento a observar, tal como demonstra a tabela I. Para a codificação dos vídeos foi utilizado um *software* de observação sistemática, o *Observideo*, disponível online (www.observideo.com).

Tabela I- Estrutura do sistema de observação

| Variáveis | Categorias | Descrição |
|-------------------------------|---------------------------------------|---|
| Atenção Conjunta (7) | A criança inicia | Demonstra iniciativa a partir do gesto, olhar ou da verbalização; e intenção de partilha para com o terapeuta; |
| | Responde à ideia/ação do terapeuta | Desenvolve a intenção de partilha com o terapeuta a partir do gesto, olhar ou da verbalização; |
| | Não inicia | Face à passividade do terapeuta, não demonstra interesse em iniciar a interação, não demonstra intenção de partilha; |
| | Não responde | Após a abordagem do terapeuta, a criança não desenvolve a intenção de partilha com o mesmo, a partir do afastamento, inércia, fuga do olhar, gesto de recusa, verbalização; |
| | Não aplicável/ não observado | Nenhuma das categorias anteriores foi observada; a filmagem não foi explícita para a categorização da presente variável |
| Níveis de Envolvimento (7) | Sem envolvimento | Sem interação com o terapeuta ou o objeto |
| | Envolvimento com o terapeuta | Em interação com o terapeuta, sem objeto |
| | Envolvimento com o objeto | Focada somente com o objeto |
| | Envolvimento suportado pelo terapeuta | Em interação com o mesmo objeto que o terapeuta; atividade mantida principalmente pelo terapeuta |
| | Envolvimento coordenado | Em interação com o terapeuta e o objeto em momento de partilha; atividade suportada por ambos |
| | Não aplicável/não observado | |
| Expressividade (17) | Positiva | Expressão afetiva positiva (e.g, sorriso, riso) |
| | Negativa | Expressão afetiva negativa (e.g, franzir a testa, choro) |
| | Neutra | Nem expressão positiva nem negativa, mas adequada com o contexto (e.g., concentrado) |

| Variáveis | Categorias | Descrição |
|---------------------------------|-----------------------------|---|
| | Descontextualizada | Expressão desadequada com o momento em interação com o terapeuta, incluindo uma expressão ausente |
| | Não aplicável/não observado | |
| Toque- perspectiva do terapeuta | Funcional/instrumental | Contacto físico perante a necessidade de desempenho da tarefa |
| | Expressivo/afetivo | Contacto físico espontâneo e afetivo não necessariamente relacionado com uma atividade |
| | Passivo (criança) | Recebido o toque iniciado pela criança; |
| | Não intencional | Contacto físico efetuado pelo terapeuta sem propósito para a criança |
| | Ausente | Sem contacto |
| | Não aplicável/não observado | |
| Toque- perspectiva da criança | Funcional/instrumental | Contacto físico perante a necessidade de desempenho da tarefa |
| | Expressivo/afetivo | Contacto físico espontâneo e afetivo não necessariamente relacionado com uma atividade |
| | Passivo (terapeuta) | Recebido o toque iniciado pelo terapeuta; |
| | Não intencional | Contacto físico efetuado pela criança sem propósito para o terapeuta |
| | Recusa | A criança afasta/evita o contacto físico com o terapeuta |
| | Ausente | Sem contacto |
| | Não aplicável/não observado | |

Tratamento Estatístico

Para o tratamento estatístico, foi utilizado o programa SPSS 22. Através da estatística descritiva foram obtidas as médias, desvios padrão e intervalos de confiança de 95%.

Foi realizado o teste de *Shapiro-Wilk* para examinar a normalidade dos dados. Como se verificou que algumas variáveis não cumpriam a normalidade optou-se por utilizar estatística não paramétrica para comparação dos resultados entre os dois contextos. De forma a serem comparadas as variáveis do mesmo grupo de acordo com o contexto, foi utilizado o teste de *Wilcoxon*. Para todos os testes estatísticos realizados foi usado um nível de significância de 95% ($p < 0.05$).

RESULTADOS

Na tabela II é possível constatar que, no que se refere às categorias “Expressividade positiva” correspondente à expressividade facial em momento de atenção conjunta e “Toque funcional- aceite” correspondente ao toque iniciado pela criança, existiram diferenças significativas entre os dois contextos. Os resultados registam uma maior

frequência de ocorrências, para ambas as categorias, no contexto de piscina. Quanto às restantes categorias analisadas, não se registaram diferenças significativas.

Tabela II - Frequência dos comportamentos observados na interação criança-terapeuta

| | Piscina | Sala | Diferença entre médias | P |
|---|-------------|-------------|------------------------|------|
| | M ± DP | M ± DP | M (IC 95%) | |
| Atenção Conjunta | | | | |
| Inicia | 13.9 ± 8.2 | 15.1 ± 11.3 | 1.2 (-1.2; 3.9) | 0.67 |
| Não inicia | 3.8 ± 3.3 | 5.8 ± 4.1 | 1.9 (-0.2; 4.1) | 0.08 |
| Responde | 53.4 ± 11.5 | 52.9 ± 11.5 | -0.5 (-8.3; 7.3) | 1.00 |
| Não responde | 9.4 ± 8.8 | 8.5 ± 9.5 | -0.9 (-7.0; 5.1) | 0.92 |
| Envolvimento na tarefa | | | | |
| Coordenado | 27.3 ± 25.0 | 35.1 ± 30.1 | 7.8 (-12.; 28.1) | 0.46 |
| Suportado | 27.6 ± 22.0 | 23.6 ± 23.9 | -4.0 (-14.3; 6.3) | 0.25 |
| Com o Terapeuta | 16.5 ± 10.1 | 12.9 ± 9.8 | -3.6 (-11.9; 4.7) | 0.60 |
| Com o Objeto | 7.9 ± 10.3 | 8.2 ± 11.7 | 0.3 (-3.3; 3.8) | 0.75 |
| Sem envolvimento | 3.3 ± 5.6 | 2.8 ± 4.1 | -0.5 (-4.6; 3.6) | 0.89 |
| Expressividade facial durante atenção conjunta | | | | |
| Positiva | 18.2 ± 9.8 | 13.5 ± 9.1 | -4.8 (-9.3; -0.3) | 0.05 |
| Negativa | 0.2 ± 0.2 | 0.4 ± 0.5 | 0.2 (-0.4; 0.8) | 0.58 |
| Neutra | 4.8 ± 2.0 | 6.3 ± 3.3 | 1.5 (-2.4; 5.4) | 0.69 |
| Descontextualizada | 1.2 ± 2.0 | 1.9 ± 2.8 | 0.7 (-0.3; 2.7) | 0.46 |
| Toque iniciado pelo terapeuta | | | | |
| Funcional – Aceite | 14.2 ± 7.95 | 6.0 ± 3.8 | -8.2 (-16.3; -0.1) | 0.05 |
| Funcional – recusado | 1.0 ± 2.0 | 0.5 ± 0.8 | -0.5 (-3.0; 2.0) | 0.85 |
| Afetivo – Aceite | 21.9 ± 13.1 | 19.8 ± 11.5 | -2.1 (-9.0; 4.8) | 0.46 |
| Afetivo – recusado | 1.5 ± 1.6 | 0.4 ± 0.7 | -1.1 (-2.7; 0.6) | 0.11 |
| Toque iniciado pela criança | | | | |
| Funcional | 6.3 ± 4.8 | 2.6 ± 3.3 | -3.8 (-9.8; 2.3) | 0.17 |
| Afetivo | 1.3 ± 1.6 | 2.0 ± 2.2 | 0.8 (-0.9; 2.4) | 0.34 |

Nota. M, Média; DP, Desvio- Padrão; IC, Intervalo de Confiança. Valor de *p* relativo à comparação de cada categoria entre contextos (piscina e sala) – teste de Wilcoxon

DISCUSSÃO

O contexto de intervenção parece ser um fator determinante que influencia questões fundamentais da intervenção terapêutica, tais como as expressões emocionais positivas durante a atenção conjunta com o terapeuta e a aceitação do toque. Os resultados deste estudo revelam que a piscina é o contexto mais facilitador nestes dois aspetos, comparativamente com a sala terapêutica. Não se obteve diferenças significativas entre contextos para os restantes comportamentos observados.

Segundo Kasari e colaboradores (14) o desenvolvimento da atenção conjunta e a habilidade para partilhar expressões positivas estão associadas na medida em que a demonstração da expressividade positiva é o fator que distingue uma simples partilha num momento de atenção conjunta, de uma partilha com um impacto emocional no sujeito, atribuindo significado e importância ao momento. Apesar de não existirem estudos que corroborem o impacto de diferentes contextos de intervenção terapêutica, a presente investigação destacou a piscina como o contexto mais favorável uma vez que foi onde ocorreu o maior número de situações onde as crianças com PEA se expressaram positivamente em momentos de atenção conjunta com o terapeuta. Este estudo está de acordo ao de Santos e colaboradores (15), ao revelar que o meio aquático aliado ao caráter lúdico, pode funcionar como ambiente prazeroso e libertador, facilitando vivências como o entusiasmo e alegria.

O meio aquático é um ambiente com propriedades muito distintas ao meio terrestre que requer, na fase de adaptação à água, um agir mais dependente do adulto (10). De facto, os resultados deste estudo revelam que foi na piscina que se verificou uma maior aceitação do toque funcional realizado do terapeuta para a criança, comparativamente com a sala terapêutica. Considerando as dificuldades ao nível da aceitação do toque, característica das crianças com PEA (11), estes resultados enfatizam o papel terapêutico que o meio aquático pode ter ao nível da promoção da aceitação do toque de crianças com PEA e corrobora as perspetivas dos terapeutas que destacam como benefício da terapia aquática o aumento da aceitação do toque (12).

A não deteção de outras diferenças, nomeadamente ao nível da atenção conjunta e na iniciativa do toque, pode dever-se ao reduzido tamanho da amostra e ao curto tempo de observação das sessões. Tendo em conta as propriedades distintas dos meios e o caráter espontâneo e livre adotado nas sessões, a semelhança de atividades entre contextos nem sempre foi possível, o que poderá ter influenciado determinados comportamentos e, por sua vez, o rigor para uma comparação entre contextos. A terapeuta (Psicomotricista) que participou nas sessões individuais com cada criança da amostra foi a investigadora responsável pelo estudo, sendo considerada uma limitação devido a um maior risco no enviesamento na aplicação do sistema da observação.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados empíricos, a piscina parece ser o meio onde as crianças com PEA manifestam com maior frequência de expressões emocionais positivas em momentos de atenção conjunta com o terapeuta, comparativamente à sala. Esta informação torna-se relevante dada a importância da promoção desta competência nas crianças com PEA. Quanto ao toque funcional realizado pelo terapeuta, a piscina é também o contexto mais facilitador, em comparação com a sala. Este dado pode ser relevante pois sugere que a criança está mais disponível para ser ajudada fisicamente em contexto meio aquático.

Conclui-se que a piscina é um meio que poderá ser vantajoso à intervenção terapêutica, com foco na promoção da expressividade positiva em momento de atenção conjunta e na receptividade do toque funcional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tomaino M, Miltenberger C, Charlop M. Social Skills and Play in children with autism. In Tarbox J, Dixon DR, Sturmey P, Matson JL. Handbook of early intervention for autism spectrum disorders: research, policy, and practice. New York: Springer; 2014: p. 436-454. doi: 10.1007/978-1-4939-0401-3_17.
2. Adler BA, Minshawi NF, Erickson CA. Evolution of autism: from kanner to the DSM-V. In Tarbox J, Dixon DR, Sturmey P, Matson JL. Handbook of early intervention for autism spectrum disorders: research, policy, and practice. New York: Springer; 2014: p. 3-26. doi: 10.1007/978-1-4939-0401-3_1.
3. Kasari C, Freeman S, Paparella T, Wong C, Kwon S, Gulsrud A. Early intervention on core deficits in autism. *Clinical Neuropsychiatry*. 2005: p. 380-388.
4. Simms MD, Jin XM. Autism, language disorder, and social (pragmatic) communication disorder: DSM-V and differential diagnoses. *Pediatrics in Review*. 2015: p. 355-363. doi: 10.1542/pir.36-8-355.
5. Adamson L, Russel C. Emotion regulation and the emergence of joint attention. in rochat p. early social cognition: understanding others in the first months of life. New York: Psychology Press; 2010: p. 281-300.
6. Lawton K, Kasari C. Brief Report: Longitudinal improvements in the quality of joint attention in preschool children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2011: p. 307-312. doi: 10.1007/s10803-011-1231-z.
7. Wong C, Kasari C. Play and joint attention of children with autism in the preschool special education classroom. *journal of autism and developmental disorders*. 2012. doi: 10.1007/s10803-012-1467-2.
8. Costa J. *Adoles Ser: Psicomotricidade relacional em jovens com alterações do comportamento* Lisboa: Trilhos Editora; 2011.
9. Chicon J, Sá M, Fontes A. *Natação, ludicidade e mediação: a inclusão da criança autista na aula*. Sobama. 2014: p. 15-20.
10. Filho PG. *A Psicomotricidade relacional em meio aquático*. São Paulo: Manole; 2003.
11. Field T, Lasko D, Mundy P, Henteleff T, Kabat S, Talpins S, et al. Brief Report: Autistic children's attentiveness and responsivity improve after touch therapy. *journal*

- of autism and developmental disorders. 1997: p. 333-338. doi: 10.1023/A:1025858600220.
12. Hulls D, Walker L, Powell J. Clinicians' perceptions of the benefits of aquatic therapy for young children with autism: a preliminary study. The Haworth Press. 2006: p. 13-22. doi: 10.1080/J006v26n01_03.
 13. Mundy P, Sigman M, Ungerer J, Sherman T. Defining the social deficits of autism: the contribution of non-verbal communication measures. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 1986: p. 637-649. doi: 10.1111/j.1469-7610.1986.tb00190.x.
 14. Kasari C, Sigman M, Mundy P, Yirmiya N. Affective sharing in the context of joint attention interactions of normal, autistic, and mentally retarded children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 1990: p. 87-100. doi: 10.1007/BF02206859
 15. Santos Dd, Miranda L, Silva E, Moura P, Freitas Cd. Compreendendo os significados das emoções e sentimentos em indivíduos autistas no ambiente aquático. *ConScientiae Saúde*. 2013: p. 122-127. doi: 10.5585.
 16. DiStefano C, Shih W, Kaiser A, Landa R, Kasari C. Communication growth in minimally verbal children with ASD: The importance of interaction. *Autism Research*. 2016: p. 1093-1102. doi: 10.1002/aur.1594.
 17. Snow M, Hertzig M, Shapiro T. Expression of emotion in young autistic children. *American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 1987: p. 836-838. doi: 10.1097/00004583-198726060-00006.
 18. Kasari C, Gulsrud A, Wong C, Kwon S, Locke J. Randomized controlled caregiver mediated joint engagement intervention for toddlers with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2010: p. 1045-1056. doi: 10.1007/s10803-010-0955-5.