

Efeito das aulas de psicomotricidade em crianças com transtorno do espectro autista

Effect of psychomotricity classes in children with autism spectrum disorder

Efecto de las clases de psicomotricidad en niños con trastorno del espectro autista

Vinicius Henrique Silva¹, Patrícia Espíndola Mota Venâncio^{1,2}.

RESUMO

Objetivo: Verificar os efeitos da psicomotricidade em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) entre de 5 a 13 anos de idade, **Métodos:** Com uma amostra de 10 crianças selecionadas por sorteio, sendo 5 para o grupo intervenção e 5 para o grupo controle. Foi utilizado o teste de Coordenação Corporal para Crianças (Körperkoordinationstest Für Kinder - KTK). Foi utilizado o teste de *Shapiro-wilk*, um *test "t" independent*, um *test de Mann-Whitney*, um *test de Wilcoxon*. **Resultados:** Apresentaram uma melhora significativa em comparação entre os grupos pré-intervenção referente ao grupo experimental no IMC de 17,22, e para o grupo controle 21,86 no teste trave de equilíbrio de 49,00 para 33,00. Após a intervenção, houve uma melhora significativa apenas no grupo experimental na trave de equilíbrio de 49,00 para 62,60; salto lateral de 25,00 para 35,00; transferência sobre plataformas de 30,60 para 42,40; e no total geral de 128,00 para 184,60. **Conclusão:** O estudo concluiu que a Psicomotricidade auxiliou de forma positiva as crianças com Transtorno do Espectro Autista. Levando em consideração os resultados obtidos do grupo experimental, houve uma melhora significativa nos quesitos equilíbrio, coordenação motora, lateralidade e noção espaço-temporal em relação ao grupo controle.

Palavras-chave: Desempenho psicomotor, Transtorno do espectro autista, Crianças.

ABSTRACT

Objective: To verify the effects of psychomotricity in children with Autism Spectrum Disorder (ASD) between 5 and 13 years of age, **Methods:** With a sample of 10 children selected by lot, 5 for the intervention group and 5 for the control group. The Body Coordination Test for Children (Körperkoordinationstest Für Kinder - KTK) The Shapiro-Wilk test, an independent "t" test, a Mann-Whitney test, a Wilcoxon test were used. **Results:** They showed a significant improvement in comparison between the pre-intervention groups referring to the experimental group in the BMI of 17.22, and for the control group 21.86 in the balance beam test from 49.00 to 33.00. After the intervention, there was a significant improvement only in the experimental group in the balance beam from 49.00 to 62.60; side jump from 25.00 to 35.00; transfer over platforms from 30.60 to 42.40; and in the grand total from 128.00 to 184.60. **Conclusion:** The study concluded that Psychomotricity positively helped children with Autism Spectrum Disorder. Taking into account the results obtained from the experimental group, there was a significant improvement in terms of balance, motor coordination, laterality and spatio-temporal notion in relation to the control group.

Keywords: Psychomotor performance, Autism spectrum disorder, Children.

RESUMEN

Objetivo: Verificar los efectos de la psicomotricidad en niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) entre 5 y 13 años, **Métodos:** Con una muestra de 10 niños seleccionados por sorteio, 5 para el grupo de intervención y 5 para el grupo control. Se utilizó el Test de Coordinación Corporal para Niños (Körperkoordinationstest Für Kinder - KTK). Se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk, prueba "t" independiente, prueba de Mann-Whitney, prueba de Wilcoxon. **Resultados:** Mostraron una mejora significativa en la comparación entre los grupos preintervención referente al grupo experimental en el IMC de 17,22, y para el grupo control 21,86 en la prueba

¹ Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis - GO.

² Instituto Federal Goiano, Urutaí - GO.

de barra de equilíbrio de 49,00 a 33,00. Después de la intervención, hubo una mejora significativa solo en el grupo experimental en la barra de equilibrio de 49,00 a 62,60; salto lateral de 25.00 a 35.00; transferencia sobre plataformas de 30.60 a 42.40; y en el gran total de 128.00 a 184.60. **Conclusión:** El estudio concluyó que la Psicomotricidad ayudó positivamente a los niños con Trastorno del Espectro Autista. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos del grupo experimental, hubo una mejora significativa en términos de equilibrio, coordinación motora, lateralidad y noción espacio-temporal en relación al grupo control.

Palabras clave: Desempeño psicomotor, Trastorno del espectro autista, Niños.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) ou seja, o autista é um assunto decorrente que vem tomando holofotes no cenário mundial nas últimas décadas pelo aumento de diagnósticos fechados com resultado em TEA, resultando no aumento da estimativa feita pelo *Center of Diseases Control and Prevention* (CDC, 2020). No Brasil, estima-se que há cerca de dois milhões de autistas de acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (BRASIL, 2014). A taxa percentual de crianças que nasceram com TEA em 2012 foi de 1 em 88 crianças; já no ano de 2020, esta prevalência consta com uma taxa de 1 em cada 54 crianças (CDC, 2020).

O primeiro passo para uma assistência eficaz em crianças autistas é a elaboração do diagnóstico, feito por um médico neuropediatra, baseado na apresentação de sinais e sintomas, ou seja, *déficits*, atrasos, estereotípias ou comportamentos suspeitos que remetam ao quadro de avaliação de possíveis transtornos, assim fazendo uma análise desses sinais para o fechamento do diagnóstico da criança (FONSECA V, 2010; GOMES JUNIOR CM e SOUZA RAS, 2021).

É de extrema importância o início de uma intervenção precoce, recomendada para uma estimulação executada por uma equipe multidisciplinar, composta por psicólogos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, psicomotricistas, entre outros, proporcionando o desenvolvimento e crescimento adequado para as crianças dentro do espectro. Essa intervenção terá o propósito de minimizar os impactos negativos gerados pela falta de estimulação para uma boa aprendizagem, aprimorar a capacidade desenvolvimento comunicativo e social, bem como poderá auxiliar famílias (KUPERTEIN AL et al. 2018)

Para oportunizar o desenvolvimento adequado à criança que possui características do Transtorno do Espectro Autista, apresentam-se várias opções a fim de minimizar ou aprimorar certos aspectos como atrasos e *déficits* motores pertinentes ao TEA (ABP, 2019). E a psicomotricidade é uma das possibilidades de tratamento para intervenção com crianças autistas, por trabalhar as características que estas crianças apresentam de forma lúdica fortalecendo a interiorização da criança com o mundo exterior (GONÇALVES IAM, 2012; CASTRO SF e SOUZA MFS, 2018). Fonseca V (2010) e FREIRE CS, et al. (2021) complementa que a psicomotricidade trabalha a relação afetiva juntamente com as habilidades motoras e cognitivas, destacando o tônus muscular, a segurança gravitacional e o controle postural, a noção corporal, a lateralidade além de componentes globais que são essenciais.

A psicomotricidade é uma metodologia bastante versátil para tratar indivíduos típicos e atípicos, tendo como evidencia indivíduos com doenças neurológicas como a paralisia cerebral, esquizofrenia, síndrome de Reet, bebe prematuros, transtorno do espectro autista (TEA), crianças com dificuldades de aprendizagem com dislexia, com atrasos de desenvolvimento, deficiências físicas e indivíduos com problemas mentais (ARAUJO E; CHAMORRO L. 2020). A mesma é um modelo de terapia que trabalha com indivíduos de diferentes idades, mas principalmente com crianças e adolescentes, com atividades, brincadeiras e exercícios a fim de alcançar objetivos terapêuticos (BRITO EF, et al., 2018).

Então pode-se certificar que a psicomotricidade em crianças com TEA possui benefícios positivos no progresso da capacidade em habilidades do indivíduo, onde foi permitido perceber que o transtorno do espectro autista pode atingir diversos aspectos, tais como a comunicação, interação social, comportamento, desenvolvimento motor e cognitivo da criança aprimorando o equilíbrio, marcha, coordenação e a capacidade de se expressar e ser compreendida (OLIVEIRA EM, et al., 2019). Logo os benefícios da realização da

psicomotricidade com o espectro em questão, são atribuídos tanto a elas quanto aos pais e familiares mais próximos. Sendo que a prática pode acontecer no ambiente escolar ou no terapêutico (CORDEIRO LC e SILVA D, 2018).

O psicomotricista em suas intervenções deve trabalhar com atividades que venham contribuir para um melhor desenvolvimento da criança independente das características que esta apresenta (SILVA FC e SOUZA MF, 2018). A psicomotricidade é um mecanismo bastante versátil para tratar indivíduos típicos e atípicos, tendo como evidência indivíduos com doenças neurológicas, como a paralisia cerebral, esquizofrenia, síndrome de Reet, síndrome de Down, bebês prematuros, Transtorno do Espectro Autista, crianças com dislexia, com atrasos de desenvolvimento, deficiências físicas e mentais (FILHA, FSSC. et al., 2019).

“A psicomotricidade ajuda na formação e estruturação do esquema corporal e tem como objetivo principal incentivar o movimento corporal em todas as etapas da vida de uma criança” para que ela possa vivenciar e aprender novas habilidades motoras, aumentando seu repertório e proporcionando um desenvolvimento adequado a ela (ANTUNES MS, 2012; ABP, 2019).

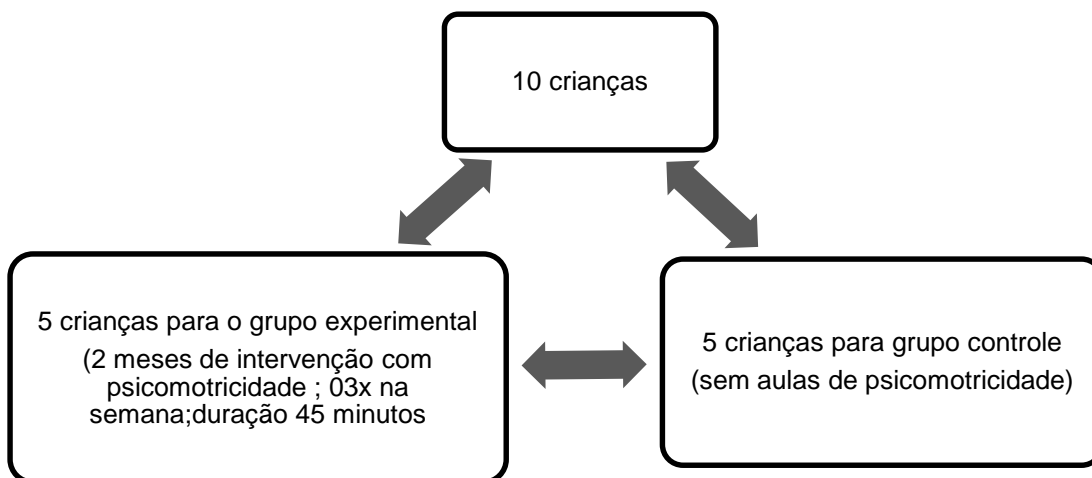
Sendo assim, a identificação precoce de sintomas e sinais torna-se crucial, pois quando mais prematuro for iniciado o tratamento, mais serão as chances para alcançar resultados plausíveis que poderão oportunizar melhores condições para obter um crescimento e desenvolvimento adequado para sua devida idade (OMS, 2014).

A inexistência de pesquisas e estudos na área, muitas vezes, dificulta o entendimento dos profissionais da saúde e pessoas interessadas. Neste sentido, é de grande importância desenvolver novas pesquisas para a aquisição de novos resultados, gerando inovações de abordagens e tratamentos para, assim, proporcionar a melhoria do serviço prestado. Neste aspecto, o estudo trouxe como objetivo verificar o efeito da psicomotricidade no Transtorno do Espectro Autista.

MÉTODOS

Trata-se de um ensaio clínico experimental longitudinal. A pesquisa foi realizada em uma clínica especializada em neurorreabilitação, situada em uma cidade do estado de Goiás, autorizando a realização da pesquisa. A clínica é uma instituição que adota o modelo multidisciplinar, onde são atendidas cerca de 140 crianças ativas atualmente, dessas, 35 possuem diagnósticos fechados com resultado de TEA. Fizeram parte da amostra, por meio de sorteio, 10 crianças com idade entre 5 e 13 anos, sendo 5 do grupo experimental e 5 do grupo controle.

Figura 1 - Delineamento do estudo.



Fonte: Silva VH e Venâncio PEM, 2022.

Para participar da pesquisa, os pais tinham que aceitar e concordar com os termos estabelecidos pelo pesquisador. Foram agendados horários e o local pré-definido com as crianças, os dias, para realização da anamnese e a avaliação inicial, sendo utilizado o protocolo de teste KTK, seguindo todas as orientações, à risca, de acordo com Gorla JI (2015).

Foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os pais ou responsáveis, e o Termo Assentimento de menor para as crianças, que foram assinados por eles juntamente com o pesquisador e uma testemunha. Este estudo teve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o parecer de nº 3.927.576 e número do Certificado de Apreciação e Aprovação Ética (CAAE) 28852419.2.0000.5076.

Como critérios de inclusão para a participação da pesquisa, as crianças deveriam ter entre três e quatorze anos, possuírem o diagnóstico fechado em TEA. Foram excluídas as crianças que possuíam alguma deficiência física, impedindo a realização das atividades e da bateria de testes. Foi aplicado o protocolo KTK, tendo uma duração média de 30 minutos por criança, entre os dias 04/04 e 08/04 de 2022 (pré-intervenção) e entre os dias 23/05 e 26/05 de 2022 (pós-intervenção), na própria clínica, antes ou após as terapias realizadas durante ao dia. Era uma bateria de teste e reteste, que teve a presença de um profissional de Educação Física formado, dando todo o apoio e suporte para realização da bateria de testes e as intervenções, junto com o pesquisador.

A bateria de testes do protocolo KTK consiste de quatro testes. O primeiro teste consiste na Trave de equilíbrio - esse teste tem três traves de equilíbrio, cada uma com uma largura diferente; caminhando de costas sobre as três traves, realizando três tentativas em cada uma, sem colocar os pés no chão/suporte e contando quantos passos eles conseguiriam dar, começando da trave mais larga para mais estreita. Foi demonstrado para as crianças como seria o teste e depois eles realizaram as tentativas válidas apenas andando de costa.

Para os saltos laterais, no início, foi permitido fazer uma tentativa para experimentar. O exercício consiste em saltar lateralmente, com ambos os pés juntos mantendo-os unidos, durante 15 segundos, mais rapidamente possível, de um lado para o outro, sem tocar no obstáculo numa área delimitada. Foram realizadas duas tentativas válidas, com 10 segundos de intervalos entre elas. Se o executante tocasse no obstáculo, fizesse a aterrissagem fora da área delimitada, ou tocasse na linha, ou a prova for interrompida, o avaliador deveria mandar prosseguir. Se as falhas persistissem, dever-se-ia interromper a prova e realizar nova demonstração; e a tentativa era repetida, no entanto, só era permitido invalidar duas tentativas.

Nos saltos monopodais a prova consiste em saltar sobre as placas de espuma que servirão de barreiras de salto. Sempre fará os saltos de forma alternada (inicialmente o salto é com uma perna, depois a outra). Comando de saída "Prepara": o executante se posiciona com um pé erguido e outro no chão (pé do salto) dentro da área de salto aproximadamente a 1,5 metros das placas; "Já", o executante começa a mover-se com uma perna para saltar sobre as plataformas.

No teste para Transição Lateral é permitido executar uma tentativa com 5 trocas para adaptação à tarefa. As plataformas são colocadas no solo, em paralelo, uma ao lado da outra, com um espaço de cerca de 12,5 cm entre elas. A tarefa consiste na execução de transposição lateral de duas plataformas durante 20 segundos, onde o participante deverá executar o máximo possível de transposições durante esse prazo. Dando início ao posicionamento sobre uma das plataformas, por exemplo, a do seu lado direito, ao sinal da partida, pega com as duas mãos na plataforma que se encontra ao seu lado esquerdo, colocando-a ao seu lado direito; em seguida, transfere o seu corpo para essa plataforma e repete a sequência. A direção do deslocamento é da direita para a esquerda e depois da esquerda para a direita (ida e volta), a criança deve percorrer uma trajetória linear.

Se durante o exercício, o executante tocar o solo com as mãos ou com os pés, o avaliador deverá dar informação para continuar; se esta situação persistir, deve-se interromper a tentativa, começando novamente depois de nova instrução ao executante. Durante a prova, o avaliador deverá contar os pontos em voz alta. São permitidas duas tentativas válidas. Antes do início do teste, deve-se levar em conta algumas considerações, por exemplo, que não deve parar se houver erro, iniciar na posição ereta e trajetória retilínea.

Os instrumentos utilizados foram de origens artesanais, construídos à base de madeira e espuma, utilizados para aferir a coordenação motora e o equilíbrio.

Após a aplicação do protocolo, foi dada continuidade à pesquisa, realizando uma intervenção com as crianças, que durou, aproximadamente, dois meses: no primeiro mês, nas duas primeiras semanas, foram praticados exercícios que contemplam a adaptação coordenação motora + lateralidade; na terceira e quarta semana, treino de equilíbrio com atividades de grandes grupos musculares. No segundo mês, noção espaço-temporal + Equilíbrio. As atividades aplicadas nas sessões foram de forma lúdica e de movimentos livres que proporcionavam a aquisição da propriocepção em conjunto as demais valências físicas (coordenação motora, equilíbrio, agilidade, força e resistência); atividades sensoriais que envolvem de maneira direta o sistema vestibular, a propriocepção e grandes grupamentos musculares que atuam diretamente no equilíbrio, atividades que requisitavam que a criança pensasse em um modo antes de fazê-lo e depois o executasse tendo a capacidade de se situar no ambiente inserida em relação aos obstáculos fixos e moveis ao seu redor e assim executar a tarefa com sucesso. Foi estabelecida uma intervenção com a duração de aproximadamente dois meses, sendo três sessões semanais, com a duração de quarenta minutos cada e, em seguida, foi re aplicada a mesma bateria de testes.

Para análise dos dados, os resultados foram descritos como média, desvio-padrão, frequências e porcentagens. Para verificar a normalidade dos dados, foi utilizado o teste de Shapiro-wilk, um *test* "t" *independent* para comparar os grupos; um *test* de *Mann-Whitney* para comparar as classificações entre os grupos e um *test* de Wilcoxon para comparar as classificações pré e pós-intervenção. O valor de p considerado foi < 0,05. O *software* utilizado para análise foi o *Statistical Package for Social Science* (SPSS 20.0).

RESULTADOS

A **Tabela 1**, demonstra as médias de pontuação entre grupos e intergrupos do aspecto psicomotor. Os resultados apresentaram uma melhora significativa em comparação entre os grupos pré-intervenção, referente ao grupo experimental no IMC de 17,22; para o grupo controle, 21,86 e no teste Trave de Equilíbrio (TR) de 49,00 para 33,00. Quando foram comparados os resultados pós-intervenção, houve uma melhora significativa apenas no grupo experimental referente ao teste trave de equilíbrio (TR) de 49,00 para 62,60; teste de Salto Lateral (SL) de 25,00 para 35,00; teste de Transferência sobre Plataformas (TP) de 30,60 para 42,40; e o total geral de 128,00 para 184,60. No grupo controle não houve melhora significativa.

Tabela 1 - Comparação das médias de pontuação entre grupos e intergrupos do aspecto psicomotor.

Variáveis	Grupo Experimental			Grupo Controle		
	Pré-Intervenção	Pós-Intervenção	p	Pré-Intervenção	Pós-Intervenção	p
	Σ(dp)	Σ(dp)		Σ(dp)	Σ(dp)	
Peso	31,36 ± 9,84	31,36 ±9,84	--	34,84 ±8,00	34,84 ±8,00	--
Altura	1,33 ± 0,15	1,33 ±0,15	--	1,26 ±0,17	1,26 ±0,17	--
IMC	17,22 ±2,63	17,22 ±2,63	--	21,86 ± 1,63 ^a	21,86 ±1,63	--
Total. TR	49,00 ± 14,35	62,60±9,63 ^{**}	0,010	33,00 ±5,65 ^a	31,00±8,57	0,330
Total. SL	25,00 ± 19,62	35,00±17,24 ^{**}	0,009	20,40 ±3,91	17,40±2,88	0,085
Total. TP	30,60 ± 11,10	42,40±11,84 ^{**}	0,021	21,40 ±7,12	18,00±5,14	0,225
Total. SM	23,40 ± 14,92	44,60±25,73	0,124	19,00 ±6,08	16,80±6,30 [*]	0,021
Total Geral	128,00 ±53,97	184,60±60,28 ^{**}	0,005	93,80 ±18,53	84,80 ±15,83 [*]	0,001

Legenda: IMC- Índice de Massa Corporal; TR- Trave de Equilíbrio; SL- Salto lateral; TP- Transferência sobre plataforma; SM- Salto Monopodal. (entre grupos pré-intervenção ^a IMC - p= 0,010; ^{*}TR- p= 0,049)/ Grupo experimental pré com o pós (^{**}) Diferença entre os grupo experimental com o pós (^{*})

Fonte: Silva VH e Venâncio PEM, 2022.

Na **Tabela 2** é apresentada a comparação entre as classificações entre grupos e intergrupos em relação ao Quociente Motor (QM). Não houve melhora significativa em relação aos grupos ou intergrupos pré e pós-

intervenção. Mas no grupo experimental pré-intervenção, houve três indivíduos que se apresentavam insuficiente até normal como classificação e pós-intervenção, houve o aumento para quatro indivíduos na classificação superior ao alto.

Tabela 2 - Comparação das classificações entre grupos e intergrupos do aspecto psicomotor.

Variáveis	Grupo Experimental		p	Grupo Controle		p
	Pré-Intervenção n(%)	Pós-Intervenção n(%)		Pré-Intervenção n(%)	Pós-Intervenção n(%)	
Alto	----	----		----	----	
Bom	1 (20,0)	----		1 (20,0)	----	
Normal	1 (20,0)	1(20,0)		2 (40,0)	3(60,0)	
Regular	----	----	0,285	2 (40,0)	1(40,0)	0,157
Baixo	----	----		----	1(40,0)	
Insuficiente	1 (20,0)	----		----	----	
Superior a alto	2 (40,0)	4(80,0)		----	----	

Legenda: Não houve diferença significativa entre os grupos no pré intervenção $p=0,310$ e pós-intervenção $p=0,056$.

Fonte: Silva VH e Venâncio PEM, 2022.

DISCUSSÃO

Os resultados do presente trabalho, apresentado na **Tabela 1**, referente aos testes (TR, SL, TP, SM), corroboram segundo Vieira DA, et al. (2020), cujo objetivo principal foi analisar a contribuição do jogo no desenvolvimento motor da criança com TEA. Para aferir a coordenação motora, foi realizado o protocolo KTK, que teve resultados semelhantes em algumas tarefas e um crescimento bem discrepante em relação às outras. O indivíduo apresentou uma média significativa para o equilíbrio ($103,3 \pm 23,3$) e observou-se a tarefa com maior variação. Para as variáveis referentes à lateralidade e noção espaço-temporal ($73,5 \pm 17,6$), e a velocidade demonstrou o resultado ($76,5 \pm 11,4$). Esses resultados se assemelham com os resultados obtidos da pré-intervenção neste trabalho. Em relação ao teste TR do grupo experimental, foram melhores do grupo controle e pós-intervenção, houve uma melhora significativa nestes quesitos com acréscimo da melhora da TP, desta forma, gerando uma melhora no total geral.

Segundo Pereira ACS, et al. (2015) as crianças com TEA possuem dificuldades/falta de comunicação, de contato visual e muitas vezes são tímidos, necessitando de terapias no comportamento verbal e não verbal, na tentativa de diminuir assim os problemas resultantes de percepção e função motora. E conforme Proença MFR, et al. (2019) concluem que algumas intervenções educacionais associadas a tecnologia assistiva podem contribuir para a qualidade de vida da criança. Esses resultados podem ser reforçados com os resultados encontrados no presente estudo, visto que, as crianças assistidas de trabalho psicomotor em ambiente interdisciplinar trazem benefícios diretos em crianças com TEA como melhora na coordenação motora, esquema corporal, estruturação espacial e temporal. E todavia, é importante ressaltar que as crianças do presente estudo que estiveram no grupo controle obtiveram uma redução significativa entre pré e pós.

Em contrapartida, os resultados foram diversos do trabalho feito segundo Vieira VC (2020), cujo objetivo foi avaliar o perfil de competência motora de escolares com Transtorno do Espectro Autista (TEA), a partir do protocolo KTK, em oito indivíduos, e identificar as possibilidades e dificuldades procedimentais para a aplicação do protocolo na população com TEA. Dispondo que apenas 62,5% do grupo conseguiu realizar a avaliação, atingindo insuficiência coordenativa em cinco crianças e coordenação normal em uma criança.

Entretanto, os resultados obtidos nesta pesquisa, demonstraram que 100% dos indivíduos participantes foram capazes de realizar a avaliação, tendo como classificação no momento pré- intervenção, referente ao grupo experimental com duas crianças, superior a alto; e uma criança respectivamente para insuficiente, normal e bom; e ao grupo controle com duas crianças, para regular, normal e uma com classificação boa respectivamente. Após a intervenção interdisciplinar com profissionais de Educação Física, fisioterapia e

fonoaudiólogos da clínica especializada em neurorreabilitação, com profissionais preparados e qualificados notou-se a melhora significativa na classificação no primeiro grupo, em que se encontram quatro indivíduos superior a alto e apenas um normal. Melo MM, et al. (2019) reforça dizendo que um trabalho em conjunto de profissionais proporcionará alternativas práticas na utilização de materiais essenciais no processo de ensino-aprendizagem resultando em melhoras nos aspectos motor, intelectual e afetivo

Contudo, Lima C e Gomes D (2017), também desempenhou a bateria de testes KTK, no intuito de analisar o nível de desenvolvimento da coordenação motora de crianças de 6 a 10 anos de idade. Após a aplicação dos testes, foi constatado que a adesão às atividades físicas por parte das crianças do sexo masculino é o dobro em relação ao sexo feminino. A partir dos resultados obtidos, nota-se que o quociente motor nos testes TR, SM, TP apresentaram valores maiores para sexo masculino e apenas no teste SL, houve representante o sexo feminino.

Lopes VP, et al. (2003) reforçam esses achados, em que os meninos apontam maior quociente motor do que as meninas, na maioria da bateria de testes do KTK, com valores abaixo apenas no teste de SL que não apresenta diferenças estatisticamente significativas. Essa prevalência pode ser explicada pelas oportunidades da prática de atividades físicas e motoras, destacando no ambiente familiar, pois normalmente o papel dos sexos está vinculado a tradições e costumes, e o tipo de brincadeiras consentidas às crianças de sexos diferentes. Resultados que corroboram com presente estudo, porquanto com as aulas de psicomotricidade, obtiveram uma melhora significativa no quociente motor geral. Vale ressaltar que o presente estudo não comparou os resultados entre os sexos, uma vez que, não consta muitas pessoas com quadro fechado em clínica especializadas, como foi esta pesquisa.

Uma das limitações do estudo foi referente a quantidade de participantes na pesquisa, bem como o local de realização da mesma. Se a pesquisa fosse ser realizada na escola por exemplo em que tem uma quantidade maior de participantes, mas muitas vezes sem pessoas com qualificação para fazer as intervenções nas crianças. Esses dizeres vem ao encontro com o estudo de Carneiro LV, et al. (2021) quanto ao trabalho de inclusão escolar das crianças com TEA, o qual necessita tanto de adequações no ambiente escolar, desde à estrutura física e quantidade de alunos por turma, quanto aos recursos humanos frente a capacitação profissional e estratégias pedagógicas.

CONCLUSÃO

O estudo concluiu que a Psicomotricidade auxiliou de forma positiva as crianças com Transtorno do Espectro Autista. Levando em consideração os resultados obtidos do grupo experimental, em que houve uma melhora significativa nos quesitos equilíbrio, coordenação motora, lateralidade e noção espaço-temporal em relação ao grupo controle. Sendo, assim, reitera-se a necessidade do trabalho da psicomotricidade com crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista, visando ao crescimento e desenvolvimento psicomotor adequado para a criança, bem como, poderá contribuir para a sua qualidade de vida, colaborando para um melhor desenvolvimento psicomotor.

REFERÊNCIAS

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSICOMOTRICIDADE (ABP). Regulamentação da Profissão de Psicomotricista. 2019.
2. ANTUNES, MS. A Psicomotricidade benefícios educação e da reeducação psicomotora nos casos de distúrbios psicomotores em alunos de 2 a 5 anos da educação infantil. Monografia Faculdade Integrada, 2012; 1-43.
3. ARAUJO E, CHAMORRO L. O Brincar Terapêutico: Estratégia clínica da Psicomotricidade com abordagem Relacional no tratamento da criança com Transtorno do Espectro do Autismo—Caso clínico. Revista Interdisciplinar Saberes, 2020; (4)1: 19-34.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Brasília: Ministério da Saúde, 2014; 86 p
5. BRITO EF, et al. A Brincadeira como Recurso Psicoterapêutico Enquanto Estratégia de Enfrentamento/The Just Kidding as a Psychotherapeutic Resource as Coping Strategies. Saúde em Foco, 2018: 91-106.

6. CARNEIRO LV, et al. Desafios no processo de educação inclusiva para crianças com transtorno do espectro autista. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2021; 13(6): e7689.
7. CASTRO SF, SOUZA MFS. Psicomotricidade: um caminho para intervenção com crianças autistas. *Pretextos-Revista da Graduação em Psicologia da PUC Minas*, 2018; 3(5): 500-519.
8. CORDEIRO LC, SILVA D. A contribuição da psicomotricidade relacional no desenvolvimento das crianças com transtorno do espectro autista. *Faculdade Sant'Ana em Revista*, 2018; 2(1).
9. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 sites, United States, *Surveillance Summaries*, 2020; 69(4): 1-12.
10. CUNHA E. *Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família*. 7ed. Rio de Janeiro: Wak. 2017: 140p
11. FREIRE CS, et al. A psicomotricidade na educação infantil. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 2021; 7(10): 2788-2797.
12. FONSECA V. Psicomotricidade: uma visão pessoal. *Construção Psicopedagógica*, 2010; 18(17): 42-52.
13. FILHA FSSC, et al. Processos históricos e avaliativos referentes ao transtorno do espectro do autismo e a enfermagem na atualidade. *Vita et Sanitas*, 2019; 13(2): 66-78.
14. GONÇALVES IAM. A psicomotricidade e as perturbações do espectro do autismo no centro de recursos para a inclusão da appda-lisboa. *Dissertação Mestrado—Universidade Técnica de Lisboa, Mestrado em Reabilitação Psicomotora, Lisboa*. 2012; 258 p.
15. GOMES JUNIOR CM, SOUZA RAS. Olhares sobre a psicomotricidade relacional no contexto das crianças com transtorno do espectro autista (TEA). *Cadernos da Pedagogia*, 2021; 15(33).
16. GORLA JI. Conexões: O Teste KTK em Estudos da Coordenação Motora. 2003; 1(1): 1-113.
17. LIMA C, GOMES D. O nível de coordenação motora em crianças (6 a 10 anos de idade) na cidade de Guapó – GO. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, 2017: 1-13.
18. LOPES VP, et al. Estudo do nível de desenvolvimento da coordenação motora da população escolar (6 a 10 anos de idade) da Região Autónoma dos Açores. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 2003; 3(1).
19. KUPERTEIN AL, et al. Transtorno do Espetro Autista baseado em evidências. In: ROTTA NT, et al. *Plasticidade cerebral e aprendizagem: abordagem multidisciplinar*. Artmed Editora, 2018: 112-118.
20. MELO MM, et al. Atendimento multidisciplinar para a educação especial e inclusiva de uma criança com transtorno do espectro autista: um estudo de caso. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2019; 25: e589.
21. OLIVEIRA EM, et al. O impacto da Psicomotricidade no tratamento de crianças com transtorno do Espectro Autista: revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2019; 34: e1369.
22. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). *Diretrizes de Atenção: a reabilitação da pessoa com transtornos do Espectro do Autismo (TEA)*, 2014: 1: 1-88.
23. PEREIRA ACS, et al. Transtorno do Espectro Autista (TEA): definição, características e atendimento educacional. *Educação Batatais*, 2015; 5(2): 191-212.
24. PROENÇA MFR, et al. A tecnologia assistiva aplicada aos casos de Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2019; 31: e541.
25. SILVA FC, SOUZA MFS. Psicomotricidade: um caminho para intervenção com crianças autistas. *Pretextos - Revista da Graduação em Psicologia da PUC Minas*, 2018; 3(5): 500-519.
26. VIERA DA, et al. A contribuição do jogo no desenvolvimento motor da criança com Transtorno do Espectro Autista. *Praxia*, 2020; 2: e.2020010.
27. VIEIRA VS. Avaliação de competência motora em escolares com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA): Possibilidades e dificuldades procedimentais para o uso do TLK. *Universidade Federal de Alagoas*, 2020; 1-74.