

PERFIL MOTOR DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN ACOMPANHADAS PELA APAPEQ - QUIXADÁ/CE

MOTOR PROFILE OF CHILDREN WITH DOWN SYNDROME ACCOMPANIED BY APAPEQ - QUIXADÁ/CE

Maria Tatiane Silva Ferreira¹
Maria Udete Facundo Barbosa²
Danielle Santiago da Silva Varela²
Maria Newlene Nunes Magalhães³
Francisco Victor França⁴

Resumo: O desenvolvimento motor típico, segue um ritmo progressivo e tem um padrão pré-estabelecido com variações dependentes de fatores externos e internos. O desenvolvimento de crianças com alterações genéticas, como a Síndrome de Down (SD), caracteriza-se como um processo mais lento na aquisição das funções motoras e cognitivas. A Psicomotricidade deve está inserida na avaliação e no tratamento dessas crianças, uma vez que elas utilizam-se do corpo em movimento para expressar-se. Assim, formulou-se a seguinte questão: Até que ponto crianças com SD têm atraso no desenvolvimento neuropsicomotor? Este estudo tem como objetivo avaliar a motricidade de crianças de 2 a 11 anos com Síndrome de Down acompanhadas pela Associação de Pais e Amigos de Pessoas Especiais de Quixadá - APAPEQ. Tem caráter descritivo, realizado na APAPEQ, aprovado pelo Comitê de Ética (nº 1.516.653). A amostra foi composta por seis crianças portadoras da SD, com idade entre 5 e 11 anos. Para coleta dos dados, utilizou-se a Escala de Desenvolvimento Motor - EDM, proposta por Rosa Neto (2002). A EDM é composta por uma bateria de testes, compreende sete dimensões da motricidade humana: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, organização temporal e lateralidade. As crianças avaliadas apresentaram comprometimento motor em todas as áreas da motricidade humana, além de não atingirem a idade motora esperada pela sua idade cronológica. O déficit maior foi na área de organização temporal. Das seis crianças avaliadas, quatro se enquadraram no nível grave e duas no nível moderado do desenvolvimento motor. Conclui-se que crianças com SD apresentam atraso no desenvolvimento motor, sendo necessária uma intervenção psicomotora, explorando suas diversas áreas do desenvolvimento motor, social e afetivo, proporcionando-as uma melhora da qualidade de vida.

Palavras-chave: Síndrome de Down. Desenvolvimento infantil. Psicomotricidade.

Abstract: Normal motor development follows a progressive rhythm and has a pre-established pattern with variations dependent on external and internal factors. The development of children with genetic alterations, such as Down's Syndrome (DS), is characterized as a slower process in the acquisition of motor and cognitive functions. Psychomotricity must be included in the

¹ Fisioterapeuta, Centro Universitário Católica de Quixadá, Ocara, CE, Brasil.

² Mestre, Docente do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Católica de Quixadá, Quixadá, CE, Brasil.

³ Especialista, Docente do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Católica de Quixadá, Quixadá, CE, Brasil.

⁴ Mestrando em Recursos Naturais, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

evaluation and treatment of these children, since they use the body in motion to express themselves. Thus, the following question was asked: To what extent do children with SD have a delay in neuropsychomotor development? This study aims to evaluate the motor skills of children aged 2 to 11 years with Down Syndrome accompanied by the Association of Parents and Friends of Special People of Quixadá - APAPEQ. It has a descriptive character, carried out at APAPEQ, approved by the Ethics Committee (# 1,516,653). The sample consisted of six children with DS, aged between 5 and 11 years. The sample consisted of six children with DS, aged between 5 and 11 years. The Motor Development Scale - EDM, proposed by Rosa Neto (2002), was used to collect the data. The EDM is composed of a battery of tests, it comprises seven dimensions of human motricity: fine motor, global motricity, balance, body schema, spatial organization, temporal organization and laterality. The children assessed had motor impairment in all areas of human motility and did not reach the motor age expected by their chronological age. The largest deficit was in the area of temporal organization. Of the six children evaluated, four were classified at the severe level and two at the moderate level of motor development. It is concluded that children with DS are delayed in motor development, requiring a psychomotor intervention, exploring their various areas of motor, social and affective development, providing them with an improvement in the quality of life.

Keywords: Down's syndrome. Child development. Psychomotricity.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da motricidade humana, em condições típicas, segue um ritmo progressivo e tem um padrão preestabelecido com variações dependentes de fatores externos, associados ao meio ambiente e aos estímulos oferecidos à criança, e internos, próprios da condição biológica. É um processo que envolve o crescimento, a maturação e a aquisição da competência e reorganização psicológica, oportunizando a conquista de habilidades novas nos aspectos da motricidade fina e grossa, da cognição e da afetividade. É resultado da inter-relação entre as condições biológicas, psicológicas, culturais e ambientais (CARVALHO, 2011; MARTINS et al., 2016).

Esse desenvolvimento é caracterizado pelas mudanças contínuas no comportamento motor durante o ciclo da vida. A criança tem seu desenvolvimento marcado pelas habilidades conquistadas, independente da velocidade. Essas habilidades precisam ser avançadas continuamente (SILVA, 2013). Quando se trata do desenvolvimento de crianças com comprometimento genético, como no caso da Síndrome de Down (SD), esse desenvolvimento caracteriza-se por ser um processo mais lento que repercute na aquisição tardia das funções motoras e cognitivas (SANTOS, WEISS, ALMEIDA, 2010).

A SD se enquadra no grupo das encefalopatias não progressivas, caracterizada por lesão de caráter estático, que atinge o cérebro em processo maturacional (FERRARI, 2007; MARTINS et al., 2016). Essa síndrome não é uma condição de cunho patológico, mas, uma desordem cromossômica causada pelo excesso de material genético resultante de uma mutação na divisão cromossômica, onde ocorre uma triplicação do cromossomo 21 (SANTOS, DIOGO, FERNANDES, 2013; TRENTIN, SANTOS, 2014).

Essa desordem genética é responsável pelas diversas características específicas, tanto físicas quanto motoras, impactando negativamente na capacidade funcional dos portadores de SD. Dentre os impactos negativos

como patologias cardíacas congênitas, obesidade, frouxidão ligamentar, entre outros, destaca-se a hipotonia muscular, que aliada ao retardo mental, repercute diretamente na aquisição de habilidades funcionais (FERRARI, 2007; COTRIM, RAMOS, 2015).

Como o desenvolvimento das crianças portadoras de SD segue uma sequência semelhante ao de crianças com desenvolvimento motor típico, porém, em um ritmo mais lento que dificulta seu aprendizado psicomotor, é fundamental a utilização da Psicomotricidade tanto na avaliação quanto no tratamento dessas crianças, uma vez elas utilizam o corpo em movimento como uma forma de expressar suas ideias, sentimentos e emoções (SANTOS, DIOGO, FERNANDES, 2013). A Psicomotricidade constitui a base do comportamento humano e da interação social, tornando-se fundamental para o desenvolvimento neuropsicomotor da criança em todas suas facetas (NOGUEIRA, 2007).

Os dados epidemiológicos evidenciam a alta incidência de portadores dessa síndrome no Brasil. Apesar das dificuldades em obter informações estatísticas por parte das organizações que regulamentam os casos de síndrome de Down no Brasil e no mundo, o Movimento Down (2012) estima que cerca 270.000 pessoas são portadoras desta síndrome. Contudo, apesar de ser uma síndrome recorrente na população brasileira, ainda há muita estigmatização e preconceito em relação às pessoas portadoras de SD, pois, mesmo com as mudanças ocorridas que oportunizam a inclusão social de pessoas caracterizadas como especiais, a sociedade ainda apresenta muitas dificuldades para se relacionar com o que é “diferente”, resultando na marginalização social.

Nesse contexto, torna-se fundamental caracterizar o perfil motor de crianças portadoras de SD uma vez que elas apresentam características específicas que influenciam no seu desempenho motor. Assim, ter conhecimento dos elementos que compõem a psicomotricidade e avaliá-los é

essencial para o acompanhamento dessas crianças, sobretudo para o planejamento de um programa de intervenção psicomotora adequada, pois permite a identificação das potencialidades e deficiências (COTRIM, RAMOS, 2015).

Desta feita, formulou-se o seguinte questionamento: Até que ponto crianças com síndrome de Down têm atraso no desenvolvimento neuropsicomotor?

Este estudo poderá ser importante para os profissionais que lidam com crianças com SD, uma vez que, fornecerá subsídios para melhor compreensão do desenvolvimento global das crianças com essa síndrome, auxiliando no desenvolvimento de um plano terapêutico eficaz e pontual, que considere suas potencialidades e deficiências.

Diante disso, esse estudo teve como objetivo avaliar a motricidade de crianças com idade entre 2 e 11 anos portadoras de Síndrome de Down atendidas na APAPEQ - Quixadá utilizando a Escala de Desenvolvimento Motor.

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para o levantamento das informações deste estudo, é baseada no estudo descrito por Sampaio, et al. 2013. Esta pesquisa é de natureza descritiva com abordagem quantitativa e só teve início após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário Católica de Quixadá, sob o parecer de número 1.516.653. Todos os preceitos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde foram seguidos. Este estudo foi realizado entre os meses de agosto e dezembro de 2016, na Associação de Pais e Amigos de Pessoas Especiais de Quixadá - APAPEQ.

Inicialmente, o estudo contava com a participação de onze crianças (APAPEQ) com diagnóstico de SD. No entanto, apenas seis crianças se

enquadravam nos critérios de inclusão (faixa etária de dois a onze anos e autorização dos pais e/ou responsável para a participação no estudo).

A participação nesta pesquisa foi realizada de maneira voluntária, mediante convite do próprio autor, no referido local de estudo, depois de devida autorização da instituição através do Termo de Anuência, de aceitação das crianças através do Termo de Assentimento do Menor e da autorização dos pais através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A data, o dia e o horário para aplicação do instrumento de coleta dos dados foram estabelecidos com base na disponibilidade de horários do público-alvo e da pesquisadora.

Os dados foram coletados através da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), um instrumento composto por seis baterias de testes, usado para mensurar o desenvolvimento motor de crianças com idade entre dois e onze anos. Essa escala compreende as sete dimensões da motricidade humana e avalia a idade motora (IM) em cada dimensão, são eles: motricidade fina (IM1), motricidade global (IM2), equilíbrio (IM3), esquema corporal (IM4), organização espacial (IM5), organização temporal (IM6) e lateralidade. Cada bateria é composta por dez provas motoras, organizadas em grau de complexidade crescente, com exceção dos testes de lateralidade, que são compostos por seis provas (OLIVEIRA, et al., 2014).

Em caso de êxito, para cada prova atribui-se um ponto, quando a criança não realiza a prova completamente, atribui-se meio ponto e quando a criança não consegue realizar a prova com êxito, atribui-se valor zero, nesse caso o teste é interrompido, conforme protocolo. Ao final da aplicação, dependendo do desempenho individual em cada bateria, é atribuída à criança uma determinada IM, em cada uma das áreas referidas anteriormente (IM1, IM2, IM3, IM4, IM5, IM6), e em seguida, calculada a idade motora geral (IMG), o quociente motor de cada área, o quociente motor geral (QMG), a idade positiva (IP) e idade negativa (IN) da criança.

A IM é obtida através da soma dos pontos alcançados em cada prova; a IMG é resultante da soma das IM's de cada elemento e o resultado proveniente dessa soma divide-se por seis; o quociente motor específico resulta da divisão da IM de cada área pela idade cronológica (IC) multiplicado por cem; o QMG é obtido pela divisão da IMG pela IC multiplicado por cem; para obter a IN ou IP subtrai a IMG pela IC, se a IMG for superior a IC, obtém-se a IP e se a IMG for inferior a IC, obtém-se a IN.

Esses valores são quantificados e categorizados, permitindo classificar as habilidades analisadas em sete níveis: muito superior (130 ou mais), superior (120-129), normal alto (110-119), normal médio (90-109), normal baixo (80-89), inferior (70-79) e muito inferior (69 ou menos) (ROSA NETO, et al., 2010). Porém, para crianças da educação especial, a classificação é feita de maneira diferente, dividida em seis níveis: normal médio (90-109), normal baixo (80-89), inferior (70-79), leve (60-69), moderada (50-59) e grave (abaixo de 50) (ROSA NETO et al., 2015).

A avaliação foi feita individualmente em cada criança, totalizando seis avaliações, com duração em média de cinquenta minutos, cada uma. Os dados foram agrupados em estratos e tratados estatisticamente, utilizando a estatística descritiva simples com auxílio do programa Excel versão 2010. Todos os valores resultantes da avaliação motora foram expressos em meses.

3 RESULTADOS

Os valores referentes à IC, IMG e IN das crianças avaliadas neste estudo estão expressos na Tabela 1. A IC, IMG e IN apresentam variações médias de idade de $105,16 \pm 28,77$, $48,66 \pm 14,69$ e $-45,83 \pm 41,83$, respectivamente. Com isso, foi obtida uma pontuação negativa, que pode ser observada através da IN dos avaliados, conseqüentemente, as crianças não obtiveram resultados referentes à IP.

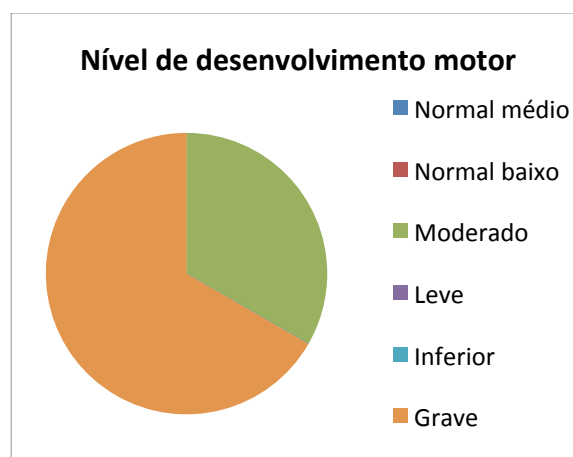
Tabela 1 - Valores referentes à Idade Cronológica, à Idade Motora Geral e à Idade Negativa

Amostra	Idade Cronológica	Idade Motora Geral	Idade Negativa	Idade Positiva
Criança 1	67	34	- 33	-
Criança 2	84	38	- 46	-
Criança 3	92	38	- 54	-
Criança 4	115	67	- 48	-
Criança 5	136	66	- 72	-
Criança 6	137	49	- 88	-
(Média ± Desvio Padrão)	105,16 ± 28,77	48,66 ± 14,69	- 45,83 ± 41	-

Fonte: Próprio autor
Todos os valores estão expressos em meses

Os valores do QMG de cada criança demonstram que elas se encontram em um nível motor insatisfatório. Das seis crianças avaliadas, quatro se enquadraram no nível grave, com valores abaixo de 50: (36; 41,3; 45,2 e 47) e duas se enquadraram no nível moderado, com valores entre 50-59: (50,7 e 58,2). Nenhuma criança avaliada se enquadrou nos níveis: normal baixo, normal médio, inferior ou leve, conforme mostra o gráfico 1.

Gráfico 1 - Classificação do nível de desenvolvimento motor da amostra



Fonte: Próprio autor

Os valores referentes à idade motora e o quociente motor de cada área avaliada, individual e geral, obtidos nas provas motoras estão descritos na Tabela 2. Em todas as áreas avaliadas, foram identificadas dificuldades para realização das tarefas propostas pela escala utilizada. Contudo, a organização temporal (IM6) foi identificada como a área mais comprometida, onde se obteve uma pontuação máxima de trinta e seis meses (36) e mínima de doze meses (12), com média de $24 \pm 9,7$.

Tabela 2 - Valores obtidos nas provas de desenvolvimento motor das crianças avaliadas expresso em meses

Variáveis	Valor Máximo	Média	Valor Mínimo	Variância	DP
Idades Motoras					
Idade Motora Geral	67	48,6	34	179,8	13,4
Motricidade Fina	102	55	24	893	29,8
Motricidade Global	108	56	36	656	25,6
Equilíbrio	84	55	36	245	15,6
Esquema Corporal	60	58	48	20	4,4
Organização Espacial	72	44	36	176	13,2
Organização Temporal	36	24	12	96	9,7
Quocientes Motores					
Quociente Motor Geral	58,2	46,2	34	293,8	17,1
Motricidade Fina	88,6	49,8	26	415,1	20,3
Motricidade Global	93,9	52,9	39,1	354,8	18,8
Equilíbrio	61,7	52,4	41,7	39,9	6,3
Esquema Corporal	71,6	58	44,1	139,5	11,8
Organização Espacial	53,7	42,7	26,4	84	9,1
Organização Temporal	35,8	22,2	8,8	62,5	9,7

Fonte: Próprio autor

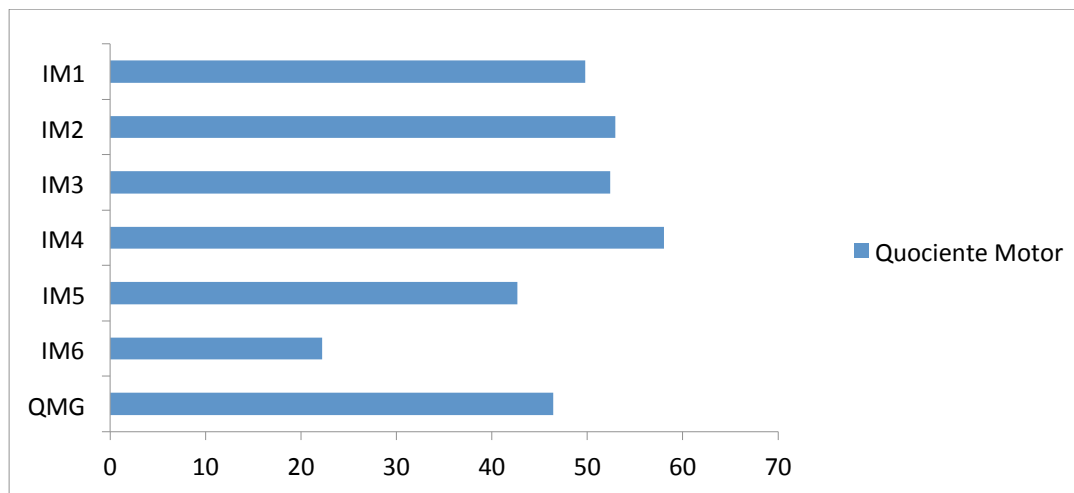
*DP: Desvio Padrão

Nas provas da organização temporal (IM6), nenhuma das crianças ultrapassou o nível três (3) da escala, que corresponde à linguagem/estrutura

temporal das frases. Por outro lado, a área em que se obteve maior pontuação foi à motricidade global, com valor máximo de cento e oito meses (180) e valor mínimo de trinta e seis meses (36), com média de $56 \pm 25,6$ (Tabela 2).

A média dos valores obtidos no QM de cada área avaliada permitiu a classificação da motricidade fina (IM1), da organização espacial (IM5) e da organização temporal (IM6) dentro do nível grave, com valores abaixo de 50 (IM1: 49,8; IM5: 42,7; IM6: 22,2), e classificar a motricidade global (IM2), equilíbrio (IM3) e esquema corporal (IM4) no nível moderado, com valores acima de 50 (IM2: 52,9; IM3: 52,4; IM4: 58,08) (Gráfico 3). Além disso, a média do QMG de todas as crianças avaliadas apresentou uma pontuação muito baixa, pontuando 46,4, classificando-o no nível grave.

Gráfico 3 - Média dos valores obtidos no QM geral e específico



Fonte: Próprio autor

O gráfico 3 mostra que a média do QM da IM2 (motricidade global) e IM3 (equilíbrio) não teve uma variação significativa (52,9 e 52,4).

A motricidade fina (IM1) foi outra área também classificada dentro do nível grave, com pontuação abaixo de 50. A IM4 (esquema corporal) foi área em que se obteve maior média do QM ($58 \pm 11,8$). Na organização espacial

(IM5), segunda área com maior atraso, das seis crianças avaliadas, quatro demonstraram resultados iguais, com IM de 36 meses, uma com IM de 48 meses e outra com IM de 72 meses, porém são valores bem abaixo de sua IC. Nenhuma criança avaliada ultrapassou o nível seis (6), que corresponde ao reconhecimento em si mesmo da noção de direita e esquerda.

Quanto à lateralidade, houve uma predominância da lateralidade definida como destro completo (três crianças), seguida pela lateralidade sinistro completo (duas crianças) e lateralidade cruzada (uma criança).

4 DISCUSSÃO

Segundo Ré (2011) a maturação neurológica é um fenômeno biológico qualitativo que envolve o amadurecimento das funções fisiológicas do corpo, nesse sentido, a maturação neurológica da criança a torna apta para o desempenho motor em atividades mais complexas.

Diante disso, o aumento da IC deveria ser acompanhado pelo o aumento da IMG, de maneira equivalente. No entanto, é possível observar que a variação da IMG não seguiu uma progressão linear e nem acompanhou o padrão progressivo da IC. Pois, quando comparadas, as crianças 1, 2 e 3 não demonstraram variação significativa, apesar de a IC variar nessas três crianças (Tabela 1). A criança 4, demonstrou IC inferior a criança 5, porém, a IMG de ambas foi semelhante. Na criança 6, com IC maior que a criança 5, a IMG apresentou um resultado ainda menor do que a IMG da criança 5 (Tabela 1).

Desta maneira, os resultados obtidos neste estudo estão corroborando aos obtidos no estudo de Oliveira et al. (2014), onde foi observado que quanto maior a IC da criança, maiores serão seus déficits motores. Além disso, os resultados demonstram que as duas crianças com IC maior, apresentaram maiores comprometimentos psicomotores em razão de sua baixa IMG.

No entanto, em um estudo realizado por Silveira, et al., onde foram avaliadas 59 crianças, sem nenhum comprometimento genético, de ambos os

sexos, com idade variando entre 2 e 6 anos, foram observados resultados diferentes deste trabalho, demonstrando que a variação da IMG acompanhou em ordem crescente a variação da IC, confirmando a teoria que à medida que a IC aumenta, a criança tem capacidade de realizar atividades motoras mais complexas.

Com isso, destaca-se, a influência da condição genética na motricidade humana, pois as crianças avaliadas no estudo de referência não apresentavam nenhuma condição genética implícita, portanto, o nível de desenvolvimento motor dessas crianças acompanhou sua IC, com uma classificação satisfatória. A amostra do presente estudo, por sua vez, era composta por crianças portadoras de uma condição genética (SD), que influencia diretamente no seu desempenho motor.

Há um paralelo existente entre o desempenho motor e o desempenho cognitivo. Esta relação indica que as dificuldades motoras apresentadas pelas crianças com retardo motor, poderão repercutir negativamente no seu desempenho cognitivo, embora o protocolo utilizado nessa pesquisa não contemple diretamente a área cognitiva.

Nesse sentido, compreende-se que as habilidades motoras da criança sofrem influência de seu componente psíquico e vice-versa. Essa proposição é comprovada nos resultados de Rosa Neto, et al., 2010, que objetivou comparar o desenvolvimento motor com o rendimento escolar, evidenciando que o comprometimento motor tem uma forte ligação com a aprendizagem cognitiva.

A organização temporal, refere-se à capacidade da criança situar-se em relação ao tempo, os baixos resultados encontrados neste estudo, demonstram que essas crianças têm ou terão dificuldade de situar-se em função dos acontecimentos, reconhecer a duração de intervalos e a renovação de períodos (ROSA NETO, 2002).

Corroborando com esses dados, tem-se o resultado da pesquisa feita por Santos, Weiss e Almeida (2010), na qual foi expresso que a organização

temporal da criança com SD avaliada, também apresentou forte comprometimento no que diz respeito às noções de ritmo, tempo e principalmente na linguagem. Há dois fatores que podem contribuir para esse déficit, a hipotonia que afeta a língua, comprometendo a linguagem, e a massa encefálica reduzida que compromete o desempenho cognitivo (TRINDADE, NASCIMENTO, 2016).

Para o reforço dessa área podem ser utilizadas estratégias de intervenção que estimulem a verbalização, composição de frases, diálogos, cantar, brincadeiras com ritmo e músicas, palmas, bater o pé e etc (SANTOS, WEISS, ALMEIDA, 2010).

Nas provas da motricidade global, as crianças avaliadas obtiveram pontuações maiores, contrapondo-se aos resultados encontrados por Reis Filho e Schuller (2010), onde as crianças com SD avaliadas apresentaram resultados baixos nessa mesma área. Esses autores relatam que para a realização das provas da motricidade global, é necessário que haja o trabalho de grandes grupamentos musculares, porém, a fraqueza muscular é uma das características dessa síndrome responsável pelo comprometimento motor.

Já o resultado da pesquisa feita por Sampaio, et al., (2013) revelou que as crianças com SD avaliadas apresentaram melhores pontuações na área da motricidade global. Segundo esses autores, a realização de movimentos simétricos e simultâneos é mais fácil de fazer do que os movimentos que se utilizam dos membros separadamente.

Tendo em vista que o bom desempenho escolar, no que diz respeito à capacidade de leitura e escrita, tem uma forte ligação com o desenvolvimento das capacidades motoras, subentende-se que somado ao atraso motor que essas crianças possuem, existe também o retardo cognitivo que repercutirá no curso da aprendizagem da leitura e escrita (ROSA NETO, et al., 2011).

A motricidade global e o equilíbrio são interligados, o comprometimento de uma área, conseqüentemente, irá interferir no comprometimento da outra,

por isso, foram encontrados resultados tão semelhantes nessas duas áreas. Além disso, para o bom desempenho da motricidade e do equilíbrio, há a necessidade de um tônus muscular preservado. Este, por sua vez, é responsável por manter a tensão nos músculos, a fim de sustentar o corpo frente às variações do movimento (SOUZA, URZÊDA, SOUZA, 2011). Porém, uma das características da criança com SD é a hipotonia muscular, responsável pelo comprometimento motor desses indivíduos, justificando uma pontuação insatisfatória nessas duas áreas em relação à IC.

Um estudo comparativo, realizado com onze crianças e adolescentes com SD e quatorze crianças e adolescentes de ambos os gêneros, sem nenhum comprometimento neurológico, que compuseram o grupo controle, objetivou avaliar o equilíbrio estático de crianças e adolescentes com SD pela biofotogrametria computadorizada e verificar a influência da visão nesta situação, observou-se nos resultados que as crianças e adolescentes com SD oscilaram mais do que as crianças e adolescentes do grupo controle, mesmo quando o objeto usado para tapar a visão foi manipulado. Evidenciando assim, o comprometimento do equilíbrio nas crianças com SD (MENEGETTI, 2009).

Um estudo realizado por Coppede et al., (2012) com o objetivo de comparar crianças com SD e crianças típicas, quanto ao desempenho motor fino e o desempenho em autocuidado, demonstrou que as crianças com SD apresentaram um desempenho motor fino e funcionalidade inferior às crianças típicas. Porém, os resultados do desempenho em autocuidado indicaram que elas pontuaram adequadamente para sua faixa etária; a possível explicação está no fato de que as habilidades funcionais nas tarefas de autocuidado requerem menor demanda motora fina, já para a execução dos movimentos finos, é necessário precisão, concentração e habilidades sensoriais e perceptivas, características essas que estão comprometidas em crianças com SD (SANTOS, WEISS, ALMEIDA, 2010).

Outro estudo, realizado com o objetivo de analisar o desenvolvimento motor de uma criança com SD e verificar os efeitos de um programa de intervenção motora específica, demonstrou que a área em que a criança avaliada obteve maior pontuação foi a do esquema corporal. Ainda, segundo esses autores, essa área é mais desenvolvida, como uma forma de compensar o comprometimento da linguagem nessas crianças, para tanto, elas se utilizam da comunicação através de gestos, expressões faciais e corporais (SANTOS, WEISS, ALMEIDA, 2010).

A avaliação da organização espacial dessas crianças mostrou que elas possuem dificuldades de se reconhecer corporalmente. Em seu estudo, Oliveira et al. (2014) demonstrou que dentre as dezoito crianças com SD avaliadas, apenas uma conseguiu realizar o teste respectivo à sua IC nessa área.

Segundo Souza, Bruschi (2011), há índices maiores de crianças com preferência lateral esquerda. Em relação à lateralidade cruzada, esses autores referem a esse caso como uma desorganização da estrutura cerebral, comum em crianças com SD, consequência do atraso no desenvolvimento maturacional. Já o estudo de Santos, Weiss e Almeida (2010), que avaliou uma criança com SD, apresentou resultados semelhantes aos obtidos neste estudo, também foi observada a preferência lateral direita, sendo caracterizada como destro completa.

Com essa avaliação, foi possível detectar não apenas o atraso no desenvolvimento neuropsicomotor (ADNPM), mas também identificar as áreas mais comprometidas nas crianças com SD. Por isso, reafirma-se a importância da avaliação psicomotora, para que a intervenção seja baseada no perfil motor da população estudada, de modo que sejam trabalhadas as dificuldades e reforçada as potencialidades. As intervenções pautadas nas limitações da criança favorecem o desenvolvimento de potenciais motores dos indivíduos com SD (SAMPAIO, et al., 2013).

A partir dessa premissa, nota-se o quanto os programas de estimulação precoce e as intervenções terapêuticas que são ofertadas em escolas, centros de reabilitação, dentre outras instituições que têm suas ações voltadas para esse público são necessárias e têm sua contribuição positiva no desenvolvimento dessas crianças (SANTOS, WEISS, ALMEIDA, 2010). É importante uma atuação multiprofissional, que contemple todas as áreas da motricidade humana e todos os aspectos do desenvolvimento.

O uso de recursos lúdicos é um excelente aliado para os programas de intervenção terapêutica e proporciona benefícios significativos na evolução da criança. A brincadeira proporciona à criança a vivência de muitas experiências e sensações através da integração afetivo-motor (SANTOS, WEISS, ALMEIDA, 2010).

É possível pressupor que o ambiente onde a avaliação foi realizada tenha contribuído parcialmente nos resultados encontrados. Pois é preconizado pela escala utilizada nas avaliações deste estudo, que esta seja feita em um ambiente tranquilo, silencioso, sem estímulos e livre de intervenções exteriores para que a criança tenha uma concentração maior. Diferente da realidade local do estudo, na qual todas as avaliações foram feitas em uma sala compartilhada com outras crianças e com a presença de muitos materiais que despertavam a atenção, em razão da ausência de compartimentos livres. Assim, a atenção das crianças ficava dividida entre as provas motoras e os materiais existentes nas salas. A pequena amostra avaliada foi outro fator limitante dessa pesquisa, pois os resultados encontrados remetem a uma pequena parcela da população estudada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com essa pesquisa não se identificou apenas o retardo motor de um modo geral, mas, através da avaliação dos sete elementos que compõem a

motricidade, foi possível detectar o rendimento individual de cada criança nessas áreas e identificar a área mais comprometida. Foi possível identificar também que as dificuldades variam de acordo com a tarefa solicitada, ou seja, não é algo comum a todas as crianças, cada uma se apresenta de maneira diferente.

Dessa forma, percebeu-se que a organização temporal destacou-se como a área mais comprometida nessas crianças avaliadas, evidenciando que crianças com SD possuem dificuldades em situar-se em relação ao tempo.

Assim, pode-se sugerir que uma intervenção pautada nessa avaliação, contemplando todas as áreas do desenvolvimento humano, poderia promover o desenvolvimento neuropsicomotor.

Portanto, conclui-se que as crianças com SD necessitam de uma intervenção psicomotora, explorando suas diversas áreas do desenvolvimento, de modo a propiciar a essas crianças uma melhora da qualidade de vida, contribuindo para seu desenvolvimento motor, social e afetivo.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, M. V. P. **O desenvolvimento motor normal da criança de 0 à 1 ano: orientações para pais e cuidadores.** 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde da Saúde e Meio Ambiente) - Centro Universitário de Volta Redonda, Rio de Janeiro - RJ, 2011.

COPPEDE, A. C. et al. Desempenho motor fino e funcionalidade em crianças com síndrome de Down. **Fisioter Pesq.**; v.19, n.4, p.363-368, 2012.

COTRIM, D. B.; RAMOS, V. **A psicomotricidade como instrumento pedagógico para crianças com síndrome de Down.** 2011. Disponível em: <http://www.unifai.edu.br/publicacoes/artigos_cientificos/alunos/pos_graduacao/02.pdf> Acesso em: 21 out. 2015.

FERRARI, A. **Aplicação do PEDI em crianças portadoras da síndrome de Down entre 0 e 7 anos.** 2007. Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, Lins - SP, 2007.

MARTINS, E. F. et al. Análise do desempenho funcional em crianças portadoras de Síndrome de Down e crianças com Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância: um estudo comparativo. **Temas em Saúde.** Edição especial. 2016.

MENEGHETTI, C. H. Z. et al. Avaliação do equilíbrio estático de crianças e adolescentes com síndrome de Down. **Rev Bras Fisioter.**; v.13, n.3, p.239-235, 2009.

NOGUEIRA, M. M. **Avaliação da psicomotricidade no processo ensino-aprendizagem de crianças com síndrome de Down na educação infantil.** 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza - CE, 2007.

OLIVEIRA, M. C. S. et al. O desempenho da linguagem e organização espaço-temporal em crianças com síndrome de Down por meio da escala de desenvolvimento motor. **Colloquium Vitae**; v.6, n.2, p.94-101, 2014.

RÉ, A. H. N. Crescimento, maturação e desenvolvimento na infância e adolescência: Implicações para o esporte. **Motricidade**; 2011 7(3): 55-67.

REIS FILHO, A. D.; SCHULLER, J. A. P. A capoeira como instrumento pedagógico no aprimoramento da coordenação motora de pessoas com Síndrome de Down. **Pensar a Prática**; v.13, n.2, p.1-21, 2010.

ROSA NETO, F. et al. O esquema corporal de crianças com dificuldade de aprendizagem. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**; v.15, n.1, p.15-22, 2011.

ROSA NETO, F. et al. Análise da consistência interna dos testes de motricidade fina da EDM - Escala de Desenvolvimento Motor. **R. da Educação Física/UEM**; v.21, n.2, p.191-197, 2010.

ROSA NETO, F. **Manual de avaliação motora**. 3ed. Santa Catarina: Dioesc, 2015.

ROSA NETO, F. **Manual de avaliação motora**. Porto Alegre, Artmed: 2002.

SAMPAIO, P. L. G. et al. Perfil motor de crianças com síndrome de Down entre 08 e 11 anos de idade na APAE de Santarém/PA. **APAE Ciência**; v.1, n.2, p.37-54, 2013.

SANTOS, A. P. M.; WEISS, S. L. I.; ALMEIDA, G. M. F. Avaliação e intervenção no desenvolvimento motor de uma criança com síndrome de Down. **Rev. Bras. Ed. Esp.**; v.16, n.1, p.19-30, 2010.

SANTOS, J. N.; DIOGO, M. T. C.; FERNANDES, D. S. Comparação do perfil psicomotor de crianças com desenvolvimento motor típico e atípico em idade entre 4 a 12 anos através da bateria de Vítor da Fonseca. **Revista Saúde Multidisciplinar**; v.1, n.1, p.1-14, 2013.

SILVA, D. A. **A importância da psicomotricidade na educação infantil**. 2013. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino) - Faculdade de Ciências da Educação e Saúde Centro Universitário de Brasília, Brasília - DF, 2013.

SILVEIRA, C. R. A. et al. Avaliação motora de pré-escolares: relações entre idade motora e idade cronológica. **Revista Digital - Buenos Aires**; v.83, ano 10, 2005.

SOUZA, L. H. R.; BRUSCHI, M. Análise do equilíbrio estático, lateralidade e força de membros inferiores em crianças com Síndrome de Down. **EFDeportes.com.**; v.157, ano 16, 2011.

SOUZA, S. G.; URZÊDA, W.; SOUZA, S. G. Escala de desenvolvimento motor: avaliação e ampliação das habilidades motoras utilizando o conteúdo esportes: uma revisão. **EFDeportes.com.**; v.154, ano 15, 2011.

TRENTIN, F. E.; SANTOS, V. L. P. Aspectos gerais da síndrome de Down: uma visão biológica. **Saúde**; v.1, n.9, 2014.

TRINDADE, A. S.; NASCIMENTO, M. A. Avaliação do Desenvolvimento Motor em Crianças com Síndrome de Down. **Rev. bras. educ. espec.**; v.22, n.4, 2016.