

NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS EM TRATAMENTO DE CÂNCER.

THE MOTOR LEVEL OF DEVELOPMENT OF THE CHILDREN IN TREATMENT FOR CANCER

Giovana Ap. de Bello Souza¹

Leandro Ferreira²

RESUMO: O presente estudo teve como objetivo identificar e classificar a idade motora de crianças em tratamento de câncer. Participaram do estudo 8 crianças com diagnóstico de câncer, nas quais 75% estavam em tratamento de quimioterapia e 25% em manutenção. Para classificar o nível de desenvolvimento motor foi utilizada a Escala de Desenvolvimento Motor proposta por Rosa Neto e foram avaliados os seguintes elementos da motricidade: motricidade fina e global; equilíbrio; esquema corporal; organização espacial e temporal. Em seguida a idade motora geral foi comparada a idade cronológica das crianças. Foram observadas médias de 75 ± 21 meses para idade cronológica; 83 ± 21 para motricidade fina; 78 ± 20 para motricidade global; 80 ± 25 para equilíbrio; 74 ± 16 para esquema corporal; 69 ± 21 para organização espacial e 81 ± 32 para organização temporal. A partir desses resultados foi observado uma Idade Motora Geral de 78 ± 20 meses e um Quociente Motor Geral de 105 ± 13 . Assim 62,5% foram classificados como "Normal médio", 25% como "Normal Alto" e 12,5% como "Muito superior". Após análise foi possível concluir que as crianças que passam por tratamento de câncer não possuem o desenvolvimento motor afetado.

Palavras-chave: Desenvolvimento Infantil; Destreza Motora; Neoplasias.

ABSTRACT: The present study has as an aim to identify and classify the motor age of children in treatment for cancer. Eight children diagnosed with cancer took part in the study, which 75% of them were in chemotherapy treatment and 25% in remission. To classify the motor development level, it was used the Scale of Motor Development by Rosa Neto and it was evaluated the following elements of motricity fine and global motricity, balance, body language, spacial and temporary organization. Next, the general motor age was compared to the chronological age of the children. It was observed an avarage of 75 ± 21 months for the chronological age , $83 + 21$ for fine motricity , $78 + 20$ for global motricity , $80 + 25$ for balance , $74 + 16$ for body language , $69 + 21$ for spacial organization and $81 + 32$ for temporary organization. From these results , it was observed a General Motor Age of $105 + 13$.That way , 62,5% were classified as "Averagely Normal ", 25% as Highly Normal "and 12,5% as " Very Superior ". After the analysis, it was possible to conclude that the children that go through treatment for cancer , don't have their motor development affected.

Keywords: Child Development, Motor dexterity, Neoplasms.

¹Graduada em Licenciatura em Educação Física no Centro Universitário UNIFAFIBE de Bebedouro, SP. E-mail: giovanabello@hotmail.com.

²Graduado em Bacharelado em Educação Física e Doutor em Ciências. E-mail: leanfer@yahoo.com.br

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento acontece através de “mudanças adaptativas em busca de uma competência” (KEOGH, SUGDEN, 1985, p.6 apud GALLAHUE, OZMUN, GOODWAY, 2013). Ele se estende por toda a vida, pois temos a necessidade de nos adaptarmos às competências exigidas em cada fase da vida. Assim é comum ouvirmos o termo comportamento motor, que refere-se as mudanças no controle dos movimentos, no desenvolvimento motor e na aprendizagem motora; e estes estão relacionados a maturação e aos estímulos.

Comportamento motor é área que estuda o desenvolvimento motor (mudanças no comportamento motor as quais o indivíduo passa ao longo da vida), que é nada mais que o movimento humano sob o ponto de vista de sua produção e controle, como eles são aprendidos, e as alterações pelas quais passam ao longo da vida devido a aspectos intrínsecos (genética, hereditariedade) e extrínsecos (ambiente, estímulos). (PÚBLIO, TANI, MANOEL, 1995).

Segundo Gallahue e Ozmun (2013), o desenvolvimento motor é dividido em quatro fases: fase motora reflexiva, fase motora rudimentar, fase motora fundamental e fase motora especializada. Cada uma dessas fases possui estágios específicos com uma idade esperada para cada um deles. Do útero até os 12 meses de vida espera-se que o bebê passe por 3 estágios de desenvolvimento (o estágio de codificação de informações, decodificação de informações e inibição dos reflexos). Dos 12 meses até 2 anos espera-se que o bebê vivencie o estágio de pré-controle, no qual os movimentos voluntários são executados ainda sem muita coordenação. Dos 2 aos 7 anos a criança deve passar pelo estágio inicial, elementar e maduro das habilidades motoras fundamentais (andar, correr, saltar horizontal, saltar vertical, arremessar, receber, chutar e quicar). Após os 7 anos, a criança desenvolverá habilidades mais complexas, assim esse período é chamado de fase motora especializada.

Em 1989, Hanson e Lynch, assimilaram três tipos de condição de risco, que têm sido tipicamente considerados por estudiosos da área, para atraso no desenvolvimento: a de risco estabelecido (desordens médicas definidas, origem genética); a de risco biológico, (eventos pré, peri e pós-natais, que pode resultar em

maior probabilidade de prejuízo no desenvolvimento e dano biológico) e, finalmente, as experiências de vida (condições precárias de saúde, falta de recursos sociais e educacionais, e práticas inadequadas de cuidado e educação). Portanto, é visto que o desenvolvimento motor pode ser também afetado por doenças incapacitantes, como por exemplo, qualquer doença que impossibilite a criança de receber estímulos, que podem ser temporárias (fraturas em ossos, lesões em articulações, tratamentos de câncer etc) ou permanentes (paralisia, microcefalia, entre outras). Em especial, o presente estudo se preocupa com o tratamento do câncer infantil.

Por ano, são estimados mais de 11.530 novos casos de câncer infanto-juvenil no Brasil, este dado representa que o câncer é considerado a segunda causa de mortalidade entre crianças e adolescentes de 1 a 19 anos. Com tudo o câncer pode ser considerado segunda causa de mortes entre crianças e adolescentes, já que a primeira causa é relacionada a acidentes e violência (LITTLE, 1999). Esses índices mostram a importância de acontecer melhorias no setor da saúde, como organização de centros de diagnósticos e de tratamento.

Segundo o INCA (2016) os tumores mais diagnosticados em crianças são a leucemia linfática aguda (LLA), os tumores do sistema nervoso central (SNC), os linfomas não Hodgkin e o tumor de Wilms e outros tumores renais, (PARKIN et al. 1998). Com o diagnóstico desses tumores as crianças necessitam de tratamentos e podem ficar temporariamente privadas de estímulos adequados para o seu desenvolvimento motor.

Levantamentos realizados pelo INCA mostram que houve um progresso espetacular no desenvolvimento do tratamento do câncer infantil, nas últimas quatro décadas. Em torno de 70% das crianças diagnosticadas com câncer podem ser curadas, principalmente se a doença for descoberta bem cedo e tratamento realizado em centros especializados em oncologia.

Em áreas desenvolvidas (América do Norte, Europa Central, Japão e Oceania), a partir de 1960, notou-se um importante declínio nas taxas de mortalidade de crianças acometidas pelo câncer, principalmente em portadores de leucemias, tumores sólidos e linfomas, (LEVI, 1992; LEVI, 1995; MARTOS, 1993).

Há três principais tratamentos de câncer: quimioterapia (método que usa compostos químicos), radioterapia (método que utiliza feixe de radiações ionizantes para destruir as células cancerígenas) e o tratamento cirúrgico. A cirurgia é uma das

opções de tratamento para a fase inicial do câncer. Quando esse tratamento é indicado, os pacientes e familiares devem ser preparados para as mudanças no organismo e para possíveis cortes e amputações que podem ser necessários. Esse tratamento segue os mesmos princípios gerais de qualquer cirurgia.

Os cuidados oncológicos, são desenvolvidos em três pilares: preventivo (através de ações antes do nascimento, como aconselhamento genético aos pais e durante a infância com hábitos de vida saudável); curativo (através da fase de diagnóstico, tratamento e controle) e paliativo (através de ações que envolvem diversos profissionais para garantir a qualidade de vida da criança, esse tipo de cuidado só é desenvolvido quando não possibilidade de cura). Com isso percebemos que os aspectos sociais são tão importantes quanto o tratamento da doença. A criança, o adolescente ou o adulto que estão doentes devem ser inseridos no contexto familiar e social, pois a cura se baseia no bem-estar e na qualidade de vida do paciente e não somente na recuperação biológica. Por esse motivo não deve faltar, suporte biopsicossocial necessário, ao paciente e à sua família, desde o início do tratamento. Essa preocupação com o bem-estar da criança durante o tratamento de câncer mostra-se evidente na determinação do Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente (41/1995) que garante o direito a participar em recreações e a educação escolar durante a permanência hospitalar.

A criança em tratamento de câncer pode ser privada de atividades que estimulem o seu desenvolvimento motor. O repouso e as limitações impostas pelo tratamento podem produzir efeitos não conducentes ao desenvolvimento pleno dos movimentos. Pouco se sabe até o momento quanto essa privação das atividades normais pode interferir no desenvolvimento típico das crianças. Com isso o objetivo do presente estudo foi identificar e classificar a idade motora de crianças em tratamento de câncer.

2MATERIAIS E MÉTODO

Este estudo é uma pesquisa de campo de natureza descritiva. O Projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Universitário UNIFAFIBE (CAAE n. 13554813.1.0000.5387).

2.1 Amostra

Participaram dessa pesquisa 8 crianças da cidade de Barretos, as quais residiam em duas instituições de apoio à crianças em tratamento de câncer. Foram estabelecidos os seguintes critérios para composição da amostra: diagnóstico de câncer (qualquer tipo), estar em tratamento ou ter realizado o tratamento recente; ter a idade de 4 a 9 anos. A figura 1 apresenta a seleção da amostra de forma detalhada.

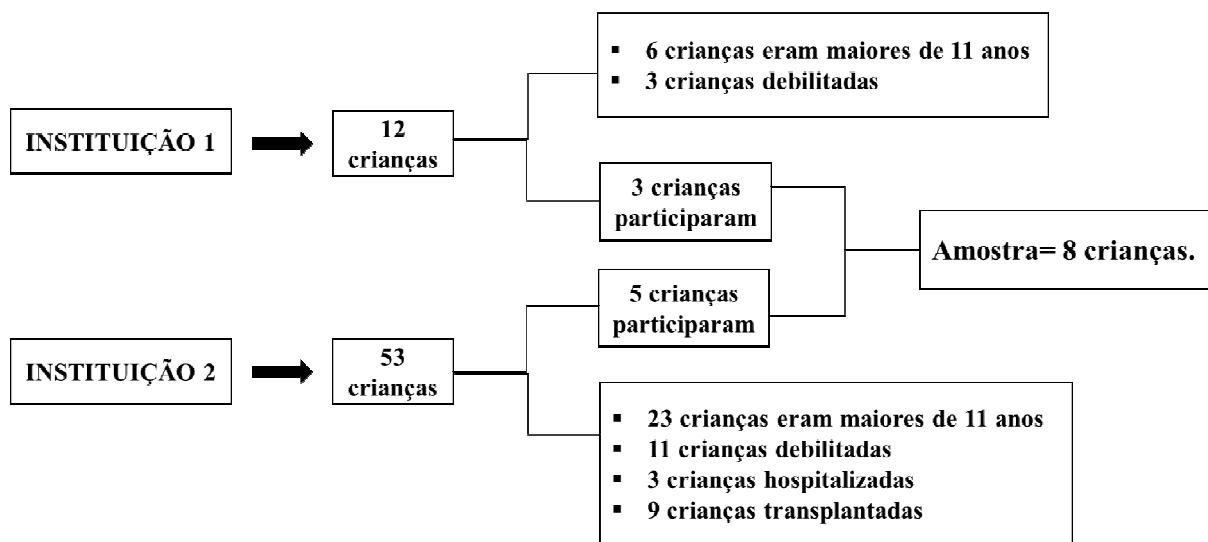


FIGURA 1. Fluxograma de seleção da amostra.

Após recrutamento dos voluntários, 8 crianças completaram as avaliações. Delas, 50% possuem Leucemia Linfoides Aguda, 13% tem Linfoma de Hodgkin, 13 % Neuroblastoma, 13% Tumor Benigno (localizado atrás do globo ocular) e 13 % Craniofaringioma; nas quais 75% estavam em tratamento de quimioterapia e 25% em manutenção.

2.2 Instrumentos da pesquisa

Para a realização deste estudo foram utilizados:

- Questionários de Avaliação de Atividade Física e do Sedentarismo em Crianças e Adolescentes. (PAQ-C) adaptado (CROCKER et al., 1997);
 - Escala de Desenvolvimento Motor (ROSA NETO, 2002): essa bateria possui testes que avaliam: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e organização temporal. Para cada um desses componentes foram propostos testes específicos para cada idade entre 2 e 11 anos.
- A avaliação é iniciada no teste que corresponde à idade cronológica da criança; com Revista Educação Física UNIFAFIBE, Bebedouro/SP - Vol. VI- setembro/2018.

o participante obtendo êxito é aplicado o teste seguinte e assim sucessivamente. Caso no primeiro teste, o participante não obtenha êxito, é aplicada a tarefa anterior a sua idade cronológica. É considerada a idade motora do último teste realizado com sucesso. Após ter todas as idades motoras, procede-se o cálculo da Idade Motora Geral (IMG) e do Quociente Motor Geral (QMG).

- Idade Motora Geral é calculada somando as idades motoras de cada um dos componentes e dividindo por seis ($IM1+IM2+IM3+IM4+IM5+IM6 /6$) e Quociente Motor Geral é calculado pela divisão da Idade Motora Geral pela Idade Cronológica multiplicado por 100 ($IMG/ IC *100$).

Tabela de classificação do quociente motor geral

130 ou mais	Muito superior
120 - 129	Superior
110 - 119	Normal alto
90 - 109	Normal médio
80 - 89	Normal baixo
70 - 79	Inferior
69 ou menos	Muito inferior

(ROSA NETO, 2002)

2.3 Procedimentos

Após os procedimentos éticos, os participantes foram selecionados e os objetivos do estudo foram esclarecidos aos responsáveis legais pelas crianças. Todos que concordaram em participar assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A coleta de dados foi realizada em dois dias, sendo um dia para cada instituição. Os questionários (PAQ-C adaptado) foram aplicados individualmente para cada responsável pelo participante logo em seguida foram aplicados os testes motores, em uma sala reservada, na qual a criança não recebia influência/interferência externa. O avaliador acompanhou cada responsável durante as respostas aos questionários (PAQ-C adaptado) para esclarecer possíveis dúvidas em relação aos sentidos expressos em cada item, e acompanhou as crianças durante os testes motores.

2.4 Análise dos Dados

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva (média, desvio padrão e porcentagem).

3 RESULTADOS

Foram avaliados 8 participantes diagnosticados com câncer, em duas instituições de apoio ao tratamento de câncer, da cidade de Barretos/SP, com média de 75 ± 21 meses de idade cronológica.

Conforme apresentado anteriormente na figura 1, várias crianças não puderam participar do estudo por motivos específicos, quais sejam: idade acima de 11 anos; crianças debilitadas por conta do tratamento (uso de sonda, amputações recentes); crianças hospitalizadas; crianças com transplantes recentes (não podem ter contato com outras pessoas).

Após a aplicação do questionário de Avaliação de Atividade Física e do Sedentarismo em Crianças e Adolescentes (PAQ-C), os resultados foram analisados e apresentados na tabela 1.

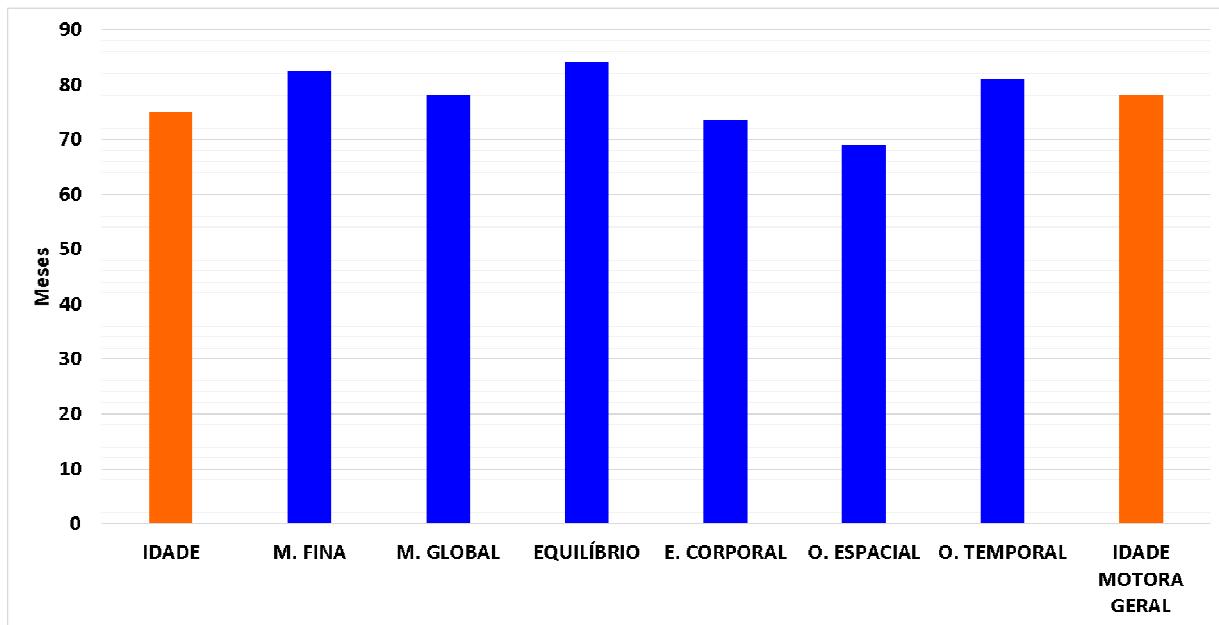
TABELA 1. Nível de atividade Física.

Deslocamento diário:	Porcentagem
Andando	25%
Carro/ ônibus	75%
Aulas de Educação Física:	
Não faz	87%
Psicomotricidade	13%
Períodos sem atividade física:	
Celular	25%
TV/ computador/ outros	75%
Tempo sem atividade física:	
1 hora	37%
2 horas	25%
30 minutos	13%
30 a 40 minutos	25%

Em relação ao nível de atividade física é possível perceber que a maioria das crianças utiliza o carro ou ônibus para deslocamento diário. Também percebe-se que a maioria não frequenta aulas de Educação Física na escola e nenhum tipo de atividade dirigida e que o tempo sem atividade física é utilizando aparelhos eletrônicos.

Após aplicação da Escala de Desenvolvimento Motor (ROSA NETO, 2002), as médias de idades motoras e de idade cronológica foram calculadas e serão discutidas a seguir. Os resultados das médias de idades motoras e cronológicas estão apresentados no gráfico 1.

GRÁFICO 1. Idade cronológica, idades motoras específicas e idade motora geral (média).



É possível perceber que a média de idade cronológica é de 75 meses e em quase todos os elementos da motricidade a média de idade motora foi acima de desse valor. Apenas a média do esquema corporal (74 meses) e da organização espacial (69 meses) foram menores que a idade cronológica; isso sugere um pequeno atraso no desenvolvimento motor para esses componentes. Mas, de forma geral a idade motora geral foi de 78 meses; isso mostra um pequeno avanço no desenvolvimento motor geral.

Na tabela 2 é apresentado os tipos de câncer de cada criança e a idade motora negativa ou positiva (subtração da idade cronológica pela idade motora geral).

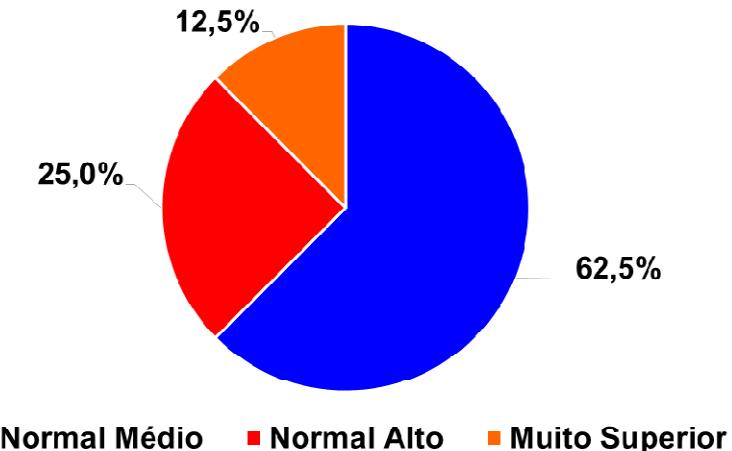
TABELA 2. Idade motora positiva ou negativa em relação à idade cronológica.

Criança	Tipo de câncer:	Idade motora	Principais brincadeiras
		+ ou -	diárias
1	Linfoma de Hodgkin	0	Pega-pega, cama elástica, carrinhos
2	Neuroblastoma	- 8	Boneca, pega-pega, cama elástica
3	Leucemia LinfoideAguda	8	Cama elástica, boneca, jogos de tabuleiro
4	Leucemia LinfoideAguda	6	Queimada, pique esconde, futebol
5	Leucemia LinfoideAguda	16	Boneca, desenhar, correr
6	Tumor benigno (localizado atrás do globo ocular)	- 4	Carrinho, TV, jogos
7	Craniofaringioma	- 2	Boneca, jogos, lego
8	Leucemia LinfoideAguda	8	Boneca, parquinho, desenho

Na tabela 2, é possível perceber que quatro crianças apresentam idade motora positiva e uma apresenta idade motora igual a idade cronológica; assim não há atraso desenvolvimento motor dessas 5 crianças. Por outro lado, 3 crianças apresentam um pequeno atraso no desenvolvimento motor. Também é possível observar que muitas das brincadeiras preferidas e praticadas são ótimos estímulos motores.

Assim, como a minoria apresentou uma idade motora negativa, a média de idade motora geral apresentou-se satisfatória. Esses resultados são confirmados a partir da classificação do Quociente Motor Geral (Gráfico 2).

GRÁFICO 2. Classificação do Quociente Motor Geral.



Em âmbito geral, a maioria das crianças foram classificadas como “normal médio”; todas as demais obtiveram classificação ainda melhor. Isso mostra que as idades negativas de três crianças são pequenas e estão dentro de um desvio normal esperado para cada idade. A seguir todos esses resultados serão discutidos com referências da literatura acadêmica.

4DISCUSSÃO

O objetivo desse estudo foi identificar e classificar a idade motora de crianças em tratamento de câncer. O principal resultado desse estudo indica que as crianças que passam por tratamento de câncer não possuem o desenvolvimento motor afetado.

Pazin, Frainer e Moreira (2006) em estudo que avaliou o desenvolvimento motor de 194 crianças obesas de 6 a 10 anos verificou que o atraso no desenvolvimento motor pode ser causado pelo sedentarismo (falta de estímulos), que gera dificuldade na realização de atividades. No presente estudo, embora os resultados demonstrados na Tabela 1, sejam de que apenas 25% fazem o deslocamento diário andando e apenas 13% tenham uma atividade física (psicomotora) dirigida, de modo geral os participantes não apresentaram atraso no desenvolvimento motor. Esse nível de atividade física relatada pode estar subestimado ou o tratamento das crianças realmente não é limitando o suficiente para afetar negativamente o desenvolvimento motor.

Mello, Poeta e Rosa Neto (2003) realizaram um estudo que investigou o desenvolvimento motor em crianças com déficit de atenção e hiperatividade, o resultado deste estudo foi idade motora menor que a idade cronológica para esquema corporal, organização espacial e temporal. Similar ao estudo citado, o presente estudo identificou que em média, os participantes possuem um pequeno atraso nos componentes esquema corporal e organização espacial (Gráfico 1). Esses componentes podem ser classificados como habilidades mais cognitivas e menos motoras (SCHIMIDT, WRISBERG, 2001). Assim, espera-se que o desenvolvimento desses componentes seja um pouco mais tardio em relação à motricidade fina, global e o equilíbrio. Caetano, Silveira, Gobbi(2005) observaram que as crianças adquirem melhor organização espacial (discriminação esquerda-direita, p.ex.) por volta dos 7 anos. Assim, um treinamento com estímulos sensórios motores, apesar de gerar adaptações motoras, fornecerão a base para melhorias nas habilidades mentais das crianças, ou seja, melhora nos elementos cognitivos (SHEPHERD, 1998; LORENZINI, 2002 apud WILLRICH, AZEVEDO, FERNANDES, 2009).

De modo geral as crianças não apresentaram atraso no desenvolvimento motor isso está expresso no gráfico 2. Porém é possível perceber na Tabela 2, que de modo específico as três crianças diagnosticadas com tipos de câncer relacionada ao sistema nervoso central apresentaram idade motora menores em relação a idade cronológica. Além disso todas as três com um déficit maior no esquema corporal, organização espacial e temporal.

Trindade e Nascimento (2016) avaliaram 7 crianças com Síndrome de Down com idade entre 9 e 11 anos de ambos os sexos, e notaram um expressivo atraso motor em todos os componentes, porém, mas acentuado no equilíbrio, esquema corporal e organização temporal. Como citado anteriormente Melo, Poeta e Rosa Neto (2003) também perceberam resultados similares para crianças com déficit de atenção e hiperatividade.

Medina-Papst e Marques (2010) relataram, em estudo que avaliou os componentes da motricidade de 30 crianças de 8 a 10 anos, com dificuldade de aprendizagem, que o déficit nos componentes esquema corporal, organização espacial e temporal estão relacionados à dificuldade de aprendizagem. Portanto é possível perceber que patologias e/ou transtornos que afetam o sistema nervoso

central, seja déficit de atenção (MELO, POETA, ROSA NETO, 2003), Síndrome de Down (TRINDADE, NASCIMENTO, 2016) ou câncer (no presente estudo) podem afetar, mesmo que em magnitude pequena, o desenvolvimento dos componentes esquema corporal, organização espacial e organização temporal, pois tais componentes são mais cognitivos e menos motores.

É possível notar que apenas umas das crianças avaliadas participa de atividades físicas dirigidas (psicomotricidade), ou seja, nenhuma das outras crianças participam de aulas de Educação Física, isso se justifica pelo fato de 7 das outras crianças avaliadas estudarem na escola do Hospital de Câncer de Barretos/SP, que não disponibiliza aulas de Educação Física. Apesar das crianças não participarem de atividades físicas dirigidas, é possível notar que as brincadeiras são bem variadas e a maioria opta por brincadeiras motoras; isso se justifica em principal, pelo fato das casas de apoio possuírem espaço e estrutura (parquinho e brinquedos) para que essas brincadeiras aconteçam. O ambiente que possibilita a exploração e a interação com o meio (brinquedos, brincadeiras, jogos, atividades recreativas) funciona como agente do desenvolvimento motor positivo (SILVA, SANTOS, GONÇALVES apud WILLRICH, AZEVEDO e FERNANDES, 2009).

O fato das crianças relatarem tais brincadeiras mostra que, pelo menos para amostra avaliada, o tratamento do câncer não limitou de forma significativa as atividades de lazer dessas crianças.

Vasconcelos, et al (2003) em estudo que avaliou 403 alunos, com idade de 6 a 15 anos, encontrou uma prevalência de transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) de 17,1%, porém 26,8% da amostra apresentou sintomas de dificuldade de atenção. Esses dados demonstram que em média ¼ das crianças possuem dificuldade em manter a concentração. Em relação a aplicação da Escala de Desenvolvimento Motor, proposta por Rosa Neto (2002), em crianças sob tratamento de câncer, a principal dificuldade foi em manter a criança concentrada para executar os testes.

A maioria das crianças diagnosticadas com câncer das duas instituições, não puderam participar do estudo, pelo fato de apresentarem idade acima dos 11 anos, estarem hospitalizadas, recém transplantadas ou simplesmente debilitadas pelo tratamento de câncer (figura 1), nesses casos a Escala de Desenvolvimento

Motor (ROSA NETO 2002), não é aplicável. Essa foi outra limitação identificada no presente estudo.

5 CONCLUSÃO

Pode-se concluir com esse estudo que, de forma geral, as crianças em tratamento de câncer que conseguiram realizar os testes, não apresentam atraso no desenvolvimento motor.

Atenção deve ser dada às crianças diagnosticadas com cânceres relacionados ao sistema nervoso central, uma vez que, elas tendem a apresentar um pequeno atraso no desenvolvimento e em especial, nos componentes: esquema corporal, orientação espacial e orientação temporal. Portanto, os resultados encontrados devem servir de alerta para que as crianças acometidas por esses tipos de cânceres possam receber estímulos para que o atraso motor não se torne significativo.

Em relação ao pequeno atraso no desenvolvimento motor de crianças diagnosticadas com cânceres relacionados ao sistema nervoso central podemos sugerir investigações relacionadas ao acompanhamento do nível de atividade física e das atividades diárias e à aplicação da Escala de Desenvolvimento Motor (ROSA NETO, 2002) anualmente, por um período mais de 3 a 5 anos, mesmo depois do término do tratamento de câncer, para verificar o efeito crônico do tratamento no desenvolvimento motor.

6 REFERÊNCIAS

CAETANO, M.J. D.; SILVEIRA, C.R.A.; GOBBI, L.T.B. Desenvolvimento motor de pré-escolares nointervalo de 13 meses. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v.7, n.2, p. 05-13, 2005.

CAMARGO, B.; KURASHIMA, A.Y. **Cuidados paliativos e oncologia pediátrica: o cuidar além do curar**. São Paulo: Lemar, 2007.

CROCKER, P. R.; BAILEY, D. A.; FAULKNER, R. A.; KOWALSKI, K. C.; McGRATH, R. Measuring general levels of physical activity: Preliminary evidence for the Physical Activity Questionnaire for Older Children. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.29, p. 1344-1349, 1997.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Comprendendo o desenvolvimento motor:** bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo: AMGH, 2013.

HANSON, M. J.; LYNCH, E. W. **Intervenção precoce:** Implementação de serviços para crianças e famílias para bebês e crianças que estão em risco ou com deficiência. Austin: Pro-Ed, 1989.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Tipos de Câncer. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/infantil>. Acesso em 07/09/2016.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (Brasil). **Estimativa 2008:** incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2007.

LEVI, F.; LA VECCHIA, C.; LUCCHINI, F.; NEGRI, E.; BOYLE, P. Patterns of childhood cancer incidence and mortality in Europe. **European Journal of Cancer**, v.28A, n.12, p. 2028-49, 1992.

LEVI, F.; LA VECCHIA, C.; LUCCHINI, F.; NEGRI, E.; BOYLE, P. Patterns of childhood cancer mortality: America, Asia and Oceania. **European Journal of Cancer**, v.31A, n.5, p. 771-82, 1995.

LITTLE J. **Epidemiologia do câncer infantil.** Lyon: IARC, 1999.

MARTOS, C.M.; OLSEN, J.H. Childhood cancer mortality in the European Community. **European Journal of Cancer**, v.29A, n.12. p.1783-9, 1993.

MEDINA-PAPST, J.; MARQUES, I. Avaliação do desenvolvimento motor de crianças com dificuldades de aprendizagem. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v.12, n.1, p.36-42, 2010.

MELLO, L. M.; POETA, L. S.; ROSA NETO, F. Aptidão motora em escolares com hiperatividade (TDAH) do ensino fundamental de Florianópolis/SC. **Revista da Educação Física – UNESP**. v. 9, n. 1, p. 164, 2003.

PARKIN, D.M.; KRAMAROVA, E.; DRAPER, G.J.; MASUYER, E.; MICHAELIS, J.; NEGLIA, J.; et al. editors. **International incidence of childhood cancer.** Lyon: IARC, 1998.

PAZIN, J.; FRAINER, D. E. S.; MOREIRA, DCrianças obesas têm atraso no desenvolvimento motor. **Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital.** Buenos Aires, v.11, n.101, 2006.

PÚBLIO, N.; TANI, G; MANOEL, E.J. O efeito da demonstração na aquisição de habilidades motoras da ginástica olímpica. **Revista Paulista de Educação Física**, v.9, n.2, p. 112-124, 1995.

ROSA NETO, F. **Manual de Avaliação Motora.** Porto Alegre: ArtMed, 2002.

SCHMIDT, R. A.; WRISBERG, C. **Aprendizagem e performance motora: uma abordagem da aprendizagem baseada no problema.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

TRINDADE, A. S.; NASCIMENTO, M. A. Avaliação do Desenvolvimento Motor em Crianças com Síndrome de Down. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v.22, n.4, 2016.

VASCONCELOS, M. M.; WERNER, J. J.; MALHEIROS, A. F. A.; LIMA, D. F. N.; SANTOS, I. S. O.; BARBOSA, J. B. Prevalência do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade numa escola pública primária. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 61, n.1, p. 67-73, 2003.

WILLRICH, A.; AZEVEDO, C. C. F.; FERNANDES, J. O. Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção. **Revista Neurociências**, v. 17, n 1, p. 51-56, 2009.