

ACADEMIA DA CRIANÇA

UM ESPAÇO PARA ALFABETIZAÇÃO MOTORA



ORGANIZADORES
HUMBERTO JEFFERSON DE MEDEIROS
MARIA IRANY KNACKFUSS



ACADEMIA DA CRIANÇA

UM ESPAÇO PARA ALFABETIZAÇÃO MOTORA

ALFABETIZAÇÃO MOTORA

Processo de oportunidades de ações através do movimento visando uma inteligência motora que irá contribuir para melhorias das competências físico cinestésica, percepto cognitiva e socioemocional com uma intencionalidade pedagógica crescente que respeite a individualidade biológica de cada aluno (MEDEIROS, MORGAN, 2015)

ORGANIZADORES

HUMBERTO JEFFERSON DE MEDEIROS
MARIA IRANY KNACKFUSS





Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Reitor

Pedro Fernandes Ribeiro Neto

Vice-Reitor

Fátima Raquel Rosado Morais

Diretora de Sistema Integrado de Bibliotecas

Jocelânia Marinho Maia de Oliveira

Chefe da Editora Universitária – EDUERN

Anairam de Medeiros e Silva



Conselho Editorial das Edições UERN

Emanoel Márcio Nunes

Isabela Pinheiro Cavalcante Lima

Diego Nathan do Nascimento Souza

Jean Henrique Costa

José Cezinaldo Rocha Bessa

José Elesbão de Almeida

Ellany Gurgel Cosme do Nascimento

Wellington Vieira Mendes

Revisão Ortográfica: André Ferreira de Souza Abbott Galvão.

Assessoria Técnica: Fábio Bentes Tavares de Melo

Ilustrações: Sandra Lopes Knackfuss

Catálogo da Publicação na Fonte.

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

Academia da criança [recurso eletrônico] : um espaço para alfabetização motora / Humberto Jefferson de Medeiros, Maria Irany Knackfuss (Organizadores). – Mossoró, RN: EDUERN, 2021.

147p. : il., PDF

ISBN: 978-85-7621-284-3

1. Alfabetização motora. 2. Aprendizagem motora. 3. Desenvolvimento infantil. I. Medeiros, Humberto Jefferson de. II. Knackfuss, Maria Irany. III. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. IV. Título.

UERN/BC

CDD 796

Bibliotecário: Petronio Pereira Diniz Junior CRB 15 / 782

PREFÁCIO

No início dos anos 2000, tive a honra e alegria de conhecer um irmão que a vida me deu, o Professor Humberto Jefferson de Medeiros, e, através dele, ter a amizade e parceria da Professora Maria Irany Knackfuss. Algumas pessoas marcam a nossa vida, deixam mensagens que nunca se apagam das nossas mentes, que se tornam aprendizados que levamos para sempre conosco.

Não poderia deixar de mencionar que nossa amizade é fruto da admiração que temos em comum pelo saudoso Professor Ruy Jornada Krebs. Ao ler este livro, é possível ver o legado que um professor pode deixar, com ensinamentos que são eternizados ao longo do tempo.

Nesta obra, “Academia da Criança: um Espaço para Alfabetização Motora”, é possível dizer que estratégias de ensino relacionadas ao movimento humano, bem como ações educativas e sociais, podem se concretizar através da escrita. Dessa forma, este trabalho científico pode ser compartilhado, possibilitando a eterna busca do saber e de suas aplicações.

Esta obra, desde seu início, deixa claro que é não só necessário, mas fundamental, que programas de intervenção que utilizam o movimento humano como ferramenta de educação tenham suporte em uma base teórica sólida e coerente com os objetivos propostos. Nesse sentido, fica claro nos capítulos que, para compreender os processos de inclusão e as mudanças que acontecem com as crianças que entram em programas de intervenção, é preciso utilizar modelos e teorias.

Nesse contexto, este livro nos traz a descrição de modelos de desenvolvimento e aprendizagem motora como base teórica para compreendermos e estudarmos os fenômenos relacionados ao

desenvolvimento infantil. Da mesma forma, também é apresentada uma teoria de desenvolvimento apresentando conceitos que pretendem explicar os fenômenos que acontecem em programas de intervenção, servindo de suporte para professores e clínicos que atendem crianças nos diferentes espaços educativos ou de reabilitação.

Após a apresentação desses modelos e teorias de desenvolvimento, é exposto o programa de intervenção proposto a partir das experiências vividas no laboratório das crianças dentro da universidade e com base em um suporte teórico já mencionado. O programa de intervenção é apresentado com base no domínio de habilidades fundamentais de movimento. Aqui, é possível ter clareza do título desta obra, na medida em que os processos de aquisição de um conjunto de movimentos denominados “habilidades motoras fundamentais” geram a possibilidade de “alfabetizar” as crianças para que esses recursos pessoais possam ser utilizados em diferentes contextos, gerando processos proximais de desenvolvimento.

As ideias propostas nesses capítulos refletem muito mais do que um modelo ou uma teoria conectada a um programa de intervenção. São processos de uma vida acadêmica que sempre buscou a melhora da qualidade de vida e da saúde das crianças com uma humanidade que está sempre presente no Beto e na Gringa.

Rodrigo Flores Sartori

Doutor em Ciências do Movimento Humano pela Universidade
Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Professor na Pontifícia Universidade Católica - PUC/RS - Porto
Alegre e do Centro Universitário da Serra Gaúcha - FSG.

APRESENTAÇÃO

Para se colocar em prática uma proposta pedagógica com atividades a serem desenvolvidas no Laboratório de Alfabetização Motora (LAM), algumas referências são absorvidas para que possamos desenvolver nosso planejamento de uma forma didática e coerente, a fim de atingir os objetivos propostos.

Procuramos aqui apresentar de uma forma despretensiosa os caminhos para a construção de uma experiência que vem sendo colocada em prática desde 14 de outubro de 2012, quando da inauguração do LAM na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), especificamente vinculado a um projeto de extensão da Faculdade de Educação Física.

A primeira questão que nos instigava e nos deixava inquietos vinha de uma experiência anterior, durante minha passagem no campo de estágio no curso de Licenciatura em Educação Física, na área da educação infantil, na cidade de Mossoró (RN), onde pudemos observar uma lacuna existente nas propostas para a formação do profissional atuante nesse campo em relação às atividades, aos objetivos e ao planejamento.

Outra questão relacionava-se às atividades, muitas vezes descontextualizadas, com pouca movimentação corporal, nas quais as crianças com necessidades especiais, em sua grande maioria, ficavam à margem do que era proposto pelas professoras em sala de aula e, principalmente, no pátio da escola, gerando uma onda de sedentarismo e ocasionando, conseqüentemente, índices crescentes de obesidade infantil.

Com as discussões da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), foram feitos alinhamentos com o propósito de aproximar e definir direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento que orientarão a elaboração dos currículos nacionais.

De acordo com a BNCC (2016), aprendizagem e desenvolvimento são processos contínuos que se referem a mudanças que se dão ao longo da vida, integrando aspectos físicos, emocionais, afetivos, sociais e cognitivos, oportunizando ao educando aprender e se desenvolver, garantindo uma formação para o exercício da cidadania através dos direitos e princípios éticos, políticos e estéticos, visando a uma formação humana integral.

O LAM surge com o intuito de contribuir para suprir uma lacuna existente na formação do aluno da graduação em Educação Física, em que o movimento possa ser oportunizado e vivenciado de várias formas, em consonância com a disciplina Desenvolvimento e Crescimento Humano, ofertada no curso de Educação Física da UERN.

Algumas considerações pertinentes são apresentadas para que possamos acompanhar o caminho percorrido pela equipe na construção da proposta, entre elas: Quais os conteúdos a serem ministrados? Qual o embasamento teórico para sustentação de nossa prática? Como atender crianças com diferentes patologias no mesmo ambiente? Como trabalhar a relação aluno/professor? Quais devem ser o papel do professor e a aproximação dele com a família?

Crianças

O Laboratório foi inaugurado
nessa segunda-feira

Academia vai ajudar na alfabetização motora

O Laboratório vai atender crianças de 2 a 6 anos, com ou sem qualquer necessidade especial, o objetivo principal do projeto é incorporar atos saudáveis no dia a dia das crianças

Foi inaugurado nesta segunda-feira, 15, o Laboratório de Alfabetização Motora (LAM) da Faculdade de Educação Física da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (FAE/UERN).

O equipamento leva o nome do Professor Ruy Jordana Krebs em homenagem a um dos pioneiros do trabalho de alfabetização motora no Brasil. O LAM, que tem o nome genérico de "Academia da Criança", começa a funcionar para valer em novembro quando começam as inscrições.

O chefe do Departamento de Educação Física, Professor Humberto Medeiros, informa que o LAM vai atender crianças de 2 a 6 anos, com ou sem qualquer necessidade especial. "Vamos atender todas as crianças, desde as que não têm qualquer problema, até que as que têm problemas de coordenação motora, postura, hiperatividade, obesidade ou necessidades especiais",

explica o professor.

Humberto Medeiros destaca que cada patologia vai ter um profissional para atender especificamente.

"Trata-se de um grande projeto de extensão da UERN que vai contar com a participação de diversos profissionais", argumenta.

As inscrições serão abertas para o público em geral e a quantidade de crianças atendidas vai depender da demanda e do perfil do público interessado. "Não temos um limite de vagas, que vai depender do grau de dificuldade das crianças assistidas. Podemos ter turmas com mais de dez crianças e outras com bem menos alunos, nos casos em que o problema motor for mais grave", explica.

Humberto Medeiros ressalta que a academia será importante como uma nova opção para os pais tirarem os seus filhos de frente da TV, do computador.

"Tão mais crianças sem praticar qualquer atividade física, ficando em frente a uma TV, por exemplo, tornando muito mais obesos, doentes", alerta.

O professor acrescenta que o objetivo principal do projeto é incorporar atos saudáveis no dia a dia das crianças. "Vamos, desde já, preparar essas crianças para se tornarem pessoas ativas", conclui Humberto.

“

Podemos ter turmas com mais de dez crianças e outras com bem menos alunos, nos casos em que o problema motor for mais grave"

Humberto Medeiros
Professor



» Laboratório foi inaugurado nessa segunda



Fonte: Jornal de Fato – Mossoró/RN 16 outubro de 2012

Nós, que pensávamos, num primeiro momento, em atender crianças típicas, sedentárias ou obesas, deparamo-nos com crianças atípicas, com síndrome de Sotos, de Down, autismo, hiperatividade etc. Foi o primeiro impacto para nossa equipe. Porém, a BNCC enfatiza que a educação especial, na perspectiva inclusiva, integra a educação regular, devendo ser prevista no Projeto Político-Pedagógico, para a garantia da oferta do Atendimento Educacional Especializado (AEE) ao educando com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento, com altas habilidades/superdotação, por meio do ensino do uso de equipamentos, recursos de tecnologia e materiais pedagógicos

acessíveis, da oferta de tradução e interpretação de Libras, entre outros.

Assim, elencamos os objetivos que deverão nortear e conduzir a proposta apresentada e desenvolvida no LAM:

- a) dinamizar as competências físico-cinestésica, percepto- cognitiva e socioemocional utilizando métodos orientados para uma ação educativa ou reeducação do comportamento motor da criança;
- b) oferecer um espaço onde professores e alunos do curso de Educação Física ou áreas afins possam realizar práticas interdisciplinares e dedicar-se à exploração do movimento tendo como foco o desenvolvimento infantil;
- c) possibilitar que as crianças realizem atividades lúdicas, desenvolvendo a expressão artística, descobrindo novos significados de movimento e propiciando o amadurecimento dos padrões de movimento.

A presente proposta ficou dividida em cinco blocos de conteúdo, em que procuramos o embasamento teórico/prático para percorrer nosso caminho pedagógico.

Num primeiro momento, apresentamos uma breve **revisão** referente a tópicos em desenvolvimento infantil e algumas características de crianças atendidas no laboratório de alfabetização motora.

Num segundo momento, a **teoria**, que tem o objetivo de explicar o fenômeno por meio da teoria bioecológica do desenvolvimento humano proposta por Bronfenbrenner, que apresenta potencial suficiente para uma melhor compreensão da

não separação das crianças em desenvolvimento, suas famílias e o contexto em que estão inseridas (KREBS, 2006).

Num terceiro momento, descreveremos alguns **modelos** de desenvolvimento motor e aprendizagem motora, que são a estrutura teórica que permite estudar o fenômeno e vem auxiliar no entendimento e no caminho a ser seguido em relação ao auxílio do planejamento e às fases do desenvolvimento das crianças.

Num quarto momento, apresentaremos o **programa** de atividades diárias desenvolvido para desencadear o plano de ação que atuará sobre o fenômeno. Nele, elencamos atividades nas quais as crianças deverão se engajar, ora individualmente, ora em grupo.



Fonte: Arquivo Pessoal – Laboratório de Alfabetização Motora

Mossoró, 2021
Professor Dr. Humberto Jefferson de Medeiros

DEDICATÓRIA

São muitos os que caminharam juntos na minha trajetória de tornar o sonho realidade. Aqui fica o meu mais plural reconhecimento e carinho aos meus alunos da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), aos nossos monitores, aos pais e, de uma forma carinhosa, a todas as crianças que compartilharam conosco as angústias e alegrias pedagógicas no projeto “Academia da Criança: um Espaço para Alfabetização Motora”

AGRADECIMENTO

Queria ter o dom de transcrever o que sinto do coração para o papel para expressar toda a gratidão, o amor e o respeito que sempre dediquei e dedico ao professor e amigo Dr. Ruy Jornada Krebs. Tive o privilégio de ter sido seu orientando no mestrado da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), o qual oportunizou, na vida e nos encontros da Sociedade Internacional para os Estudo da Criança (SIEC), uma convivência com as maiores autoridades do desenvolvimento infantil.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – Tópicos em Desenvolvimento Infantil	14
1.1 Audição e Movimento	15
1.2 Síndrome de Sotos	22
1.3 Transtorno do Espectro Autista	31
1.4 Oportunidades Motoras e Contexto Familiar	39
CAPÍTULO II – A Teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano	49
2.1 A bioecologia do desenvolvimento humano e o contexto da Educação Inclusiva	50
CAPÍTULO III – Os Modelos	70
3.1 Modelo dos Três Estágios de Aprendizagem	71
3.2 Modelo da Especialização Motora	74
3.3 Modelo de Desenvolvimento Motor	75
3.4 Modelo da Inteligência Motora	84
CAPÍTULO IV – Programa	87
4.1 Programa de Alfabetização Motora	88
CAPÍTULO V – Planos de ação	97
5.1 Atividades Locomotoras	98
5.2 Atividades Manipulativas	111
5.3 Atividades Estabilizadoras	124
CAPÍTULO VI – Resumos de dissertações de mestrado apresentadas no Programa de Pós-Graduação em Saúde e Sociedade da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN)	139

CAPÍTULO I

TÓPICOS EM DESENVOLVIMENTO INFANTIL



1.1 Audição e Movimento

Caio Victor Rodrigues de Lima
Humberto Jefferson de Medeiros

A audição é fundamental para a interação do indivíduo com o ambiente que o cerca, sendo a capacidade de ouvir que nos permite compreender os estímulos sonoros, proporcionando o desenvolvimento da linguagem e o processo de comunicação. Além da detecção do sinal acústico, a interação de processos neurofisiológicos e cognitivos resulta na perfeita percepção, decodificação, reconhecimento e interpretação do estímulo auditivo (Santos, Zeferino, et al., 2011; Araújo, Lima, et al., 2013).

De forma geral, a audição satisfatória ajuda a proporcionar um bom desenvolvimento psicossocial ao indivíduo, possibilitando o ato de expressar seus pensamentos e sentimentos, como também adquirir experiências e conhecimento de mundo (Vieira, Macedo, et al., 2007).

Em linhas gerais, a capacidade de ouvir está presente desde a vida intrauterina, em virtude da completa formação do sistema auditivo, que ocorre na vigésima semana de gestação. A partir daí o feto tem a capacidade de ouvir sons produzidos fora do corpo da mãe, desde que a fonte sonora esteja próxima à barriga. Somente após o nascimento inicia-se o processo de maturação auditiva, melhorando gradativamente o padrão de resposta aos sons (Araújo, 2016).

Embora o sistema auditivo humano seja dividido em periférico e central, a integridade desse sistema é essencial para que o indivíduo tenha capacidade funcional de ouvir e compreender o som de forma satisfatória. O sistema auditivo

periférico é formado por: orelha externa, que capta o estímulo sonoro e o direciona para a orelha média, que, por sua vez, amplifica o som e o conduz até a orelha interna, onde o estímulo sonoro é transformado em impulsos nervosos. A partir daí o sistema auditivo central envia os impulsos nervosos ao cérebro através do nervo auditivo, proporcionando a compreensão do som recebido (Birney, 2007).

Para avaliar o desenvolvimento da audição de bebês, foi sancionada a Lei nº 12.303, de 2 de agosto de 2010, que torna obrigatória a triagem auditiva neonatal para todos os neonatos nascidos em hospitais e maternidades brasileiras. Os principais objetivos são o diagnóstico precoce de possíveis alterações auditivas e a detecção de fatores de risco que possam ocasionar uma perda auditiva durante o processo de desenvolvimento (Turati; Françoze et al., 2016).

O diagnóstico precoce possibilita que médicos e fonoaudiólogos possam intervir e reabilitar a criança ainda nos primeiros anos de vida, aproveitando o período crítico de desenvolvimento, corroborando um prognóstico mais positivo em relação ao desenvolvimento global da criança. Intervir de forma mais rápida traz menos prejuízo ao desenvolvimento auditivo, de linguagem e de várias outras habilidades que dependem da audição (Turati; Françoze et al., 2016).

No decorrer do desenvolvimento até o início da puberdade, as habilidades que envolvem o processamento auditivo vão sendo aprimoradas, impactando, inclusive, no desenvolvimento sensorial da criança. O processamento auditivo envolve habilidades de: detecção, localização, discriminação,

reconhecimento, compreensão, atenção e memória (Silva, Barbosa, 2017).

No entanto, a criança com transtorno do espectro autista (TEA) apresenta, na maioria das vezes, dificuldades com as habilidades de comunicação, sugerindo uma maior investigação sobre sua função auditiva. Os estudos sobre o impacto da audição na comunicação de crianças com TEA ainda não estão bem definidos e não chegam a um consenso. Em diversas pesquisas as respostas auditivas apresentam alterações, porém os comportamentos auditivos e suas peculiaridades ainda não estão bem descritos (Romero, Gução, et al., 2014).

Desde as primeiras publicações sobre o autismo, sempre foram evidenciadas anormalidades sensório-perceptuais, principalmente com relação ao som. A hipersensibilidade auditiva é a alteração mais observada na maioria dos diagnósticos, juntamente com o neurodiagnóstico eletrofisiológico auditivo alterado, cujas consequências são pouco abordadas na literatura (Gomes, Pedroso, et al., 2008).

A avaliação eletrofisiológica, através do potencial evocado auditivo de tronco encefálico (PEATE), vem sendo o instrumento mais utilizado para estudos acerca da função auditiva de crianças com TEA. Com respostas objetivas, os resultados vêm evidenciando alterações na condução nervosa em nível de tronco encefálico, sinalizando para um comprometimento de sistema auditivo central (Dabbous, 2012).

O potencial evocado auditivo de tronco encefálico (PEATE) é também descrito como Brainstem Evoked Response Audiometry (BERA), e avalia objetivamente a sincronia neural do sistema auditivo (Gregory, 2017).

O PEATE apresenta sete ondas como respostas, tendo a I, a III e a V maior valor clínico considerado na análise. São analisadas pela sua morfologia, latência, amplitude e diferença interaural do intervalo I-V ou da latência absoluta da onda V. A onda I se refere à atividade da porção distal do nervo auditivo até o tronco encefálico; a III, ao núcleo coclear; e a V, ao lemnisco lateral (Gregory, 2017).

No sistema auditivo, especificamente na orelha interna, também está situado o aparelho vestibular que envia informações ao SNC via nervo auditivo (Rodrigues; Bertin et al., 2014).

Na verdade, o equilíbrio é mantido pela completa e harmoniosa interação das informações sensoriais entre os sistemas visuais, somatossensoriais e vestibular, dando informações sobre a posição em que o corpo se encontra e a habilidade das respostas motoras adequadas para controlar o movimento corporal. O sistema vestibular é o responsável por detectar as acelerações lineares e angulares de movimentos (Mann; Kleinpaul et al., 2011).

O sistema vestibulo-coclear possui duas funções: audição e equilíbrio. A principal função do órgão da audição é, na verdade, manter o equilíbrio corporal, e, de forma secundária, possibilitar a capacidade de ouvir. Caso exista alguma alteração no sistema vestibular, o equilíbrio corporal é afetado (Melo, 2017).

Alterações associadas entre audição e equilíbrio são justificadas devido à proximidade anatômica das estruturas responsáveis por essas funções. Indivíduos com alteração auditiva neurossensorial, por exemplo, podem apresentar problemas vestibulares simultaneamente (Melo, 2017).

Figueró (2015), em seus estudos, apresenta que as crianças com alteração auditiva demonstram um comprometimento do equilíbrio em relação a sua idade cronológica e às crianças ouvintes. Essas alterações de equilíbrio podem impactar negativamente na aquisição de suas habilidades motoras.

Muitos estudos evidenciam a relação de alteração auditiva com disfunções vestibulares, porém ainda não está bem descrito o grau dessas disfunções em relação aos tipos de alterações auditivas. Existem indícios de que a prevalência de problemas de equilíbrio em indivíduos com perda auditiva depende diretamente da etiologia, do tipo e do grau da perda. Sendo assim, perdas auditivas de grau mais leve interferem menos no equilíbrio (Sousa, 2012).

Crianças com comprometimento vestibular causado por privação da audição desenvolvem-se e adquirem manutenção de estabilidade corporal de forma compensatória, uma vez que a alteração auditiva faz com que o SNC ative novas áreas sensitivas do cérebro (Sousa, 2012).

Alterações no equilíbrio dinâmico e estático são percebidas em crianças com perda auditiva em relação às ouvintes. No estudo de Melo (2017), o equilíbrio estático foi avaliado através do teste Romberg-Barré, no qual 77% das crianças surdas tiveram seus resultados alterados; na avaliação de equilíbrio dinâmico, o teste de Unterberg mostrou alteração em 39% dessas crianças.

O equilíbrio de crianças com TEA foi descrito no estudo de Silva Júnior (2012), no qual, através de avaliação na trave de equilíbrio, as crianças apresentaram resultados abaixo do

esperado: 15% dos participantes apresentam perturbação na coordenação e 85%, insuficiência na coordenação do equilíbrio, corroborando com outros achados que evidenciam um atraso no desenvolvimento do equilíbrio de crianças com TEA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS UTILIZADAS NO TEXTO DE FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Araújo ES, Lima FS, Alvarenga KF. Monitoramento de crianças com indicadores de risco para a deficiência auditiva. Rev. CEFAC 15(2): 1-9,2013.

Santos E, Zeferino AMB, Gagliardo HGRG, Santos MFC. Estudo da audição em crianças portadoras de deficiência visual. Rev. CEFAC.; 13(3):460-471, 2011.

Vieira ABC, Macedo LR, Gonçalves DV. O diagnóstico da perda auditiva na infância. *Pediatria*. 2007;29(1): 43-9

Araújo DM. Influência de fatores biológicos e ambientais sobre o desenvolvimento de lactentes com indicadores de risco para deficiência auditiva. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas. Campinas, 2016.

Birney, M.H. Fisiopatologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

Turati MF, Françaço MFC, Lima MCMPL. Adesão de mães a um programa de monitoramento do desenvolvimento auditivo e de linguagem. *Distúrbios Comun. São Paulo*, 28(2): 244-54, 2016.

Silva TA, Barbosa JSL. Distúrbio do processamento auditivo central: a importância do diagnóstico precoce para o desenvolvimento da criança. *Anais ENFOPE*. 10(1): 1-16, 2017).

Gomes E; Pedroso FS; Wagner, MB. Hipersensibilidade auditiva no transtorno do espectro autístico. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. ;20(4):27984.2008.

Dabbous AO. Characteristics of auditory brainstem response latencies in children with autism spectrum disorders. *Audiological Medicine*, 10 (3): 122–131. 2012.

Melo RS; Marinho SES; Freire MEA; Souza RA; Damasceno HAM. Raposo MCF. Equilíbrio estático e dinâmico de crianças e adolescentes com perda auditiva sensorio-neural. *Einstein*. 15(3):262-8, 2017

Figueró, LK. Uma comparação do desenvolvimento motor entre crianças surdas e ouvintes da educação infantil de uma escola privada de Sapiranga. (Trabalho de Conclusão de Curso-Especialização). Universidade Federal de Santa Maria, Faculdade de Educação Física. Santa Maria, 2015.

Sousa AMM. Equilíbrio corporal e controle postural entre crianças com desenvolvimento típico e crianças com deficiência auditiva usuárias ou nãousuárias de implante coclear. Tese (doutorado). Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Brasília, 2012.

Silva Júnior, LP. Avaliação do perfil motor de crianças autistas de 7 a 14 anos frequentadoras da clínica Somar da cidade de Recife-PE. Universidade estadual da Paraíba. Campina Grande, 2012.

1.2 Síndrome de Sotos

Dimas Anaximandro da Rocha Morgan
Humberto Jefferson de Medeiros

Os estudos relacionados à síndrome de Sotos (SS), ou gigantismo cerebral, datam da sua descoberta por Juan F. Sotos, em 1964, e, de forma equivocada, sempre foram associados a uma lesão no hipotálamo. Inicialmente a síndrome foi estudada em cinco pacientes que apresentavam crescimento ósseo acelerado no período do pré-natal, bem como idade óssea avançada e atraso no desenvolvimento (Leventopoulos et al., 2009; Sotos et al., 1964).

Porém, por meio de um estudo de seis casos de pacientes com características clínicas semelhantes às de Sotos, foi estabelecido que a causa da síndrome era proveniente de uma microdeleção ou mutação no gene NSD1 (Kurotaki et al., 2002).

Nessa perspectiva, ao analisar as causas do gigantismo, Chentli et al. (2012) enfatizaram, em seu estudo multicêntrico, realizado na Argélia, que fatores genéticos poderiam estar relacionados diretamente com a SS.

Do mesmo modo, um estudo realizado em uma criança com SS comprovou alterações do gene NSD1, o que se somou ao quantitativo de 60% a 80% dos casos associados a mutações NSD1 na Europa e EUA, ao passo que apenas 10% dos casos relatados relacionam-se com microdeleções nesse gene. Em contraste, as microdeleções NSD1 são apontadas como a principal causa da síndrome de Sotos no Japão, respondendo por mais de 50% dos casos (Baujat; Cormier-Daire, 2007).

De modo semelhante, um estudo epidemiológico apresentou que mais de 90% dos casos de Sotos foram comprovados envolvendo o gene NSD1. Em suma, na Europa, estima-se que mais de 80% das pessoas com SS apresentem mutação no NSD1, o que contraria os resultados extraídos da população japonesa com relação às microdeleções no cromossomo 5q35 como a principal causa de SS, estes semelhantes a 53% de coreanos que apresentam irregularidades no gene (Park et al., 2014).

Dentro dessa perspectiva, um estudo realizado com quatro indivíduos diagnosticados com Sotos identificou que, quando a síndrome está relacionada a uma microdeleção, sintomas cardiovasculares e urogenitais são mais frequentes. Nesse sentido, uma análise nas mutações identificadas sugere que manifestações clínicas e/ou psicológicas raras podem ser identificadas, e casos de neoplasia podem estar associados (Leventopoulos et al., 2009).

Ao revisarem a literatura, Fickie et al. (2011) relacionaram 21 estudos referentes a supercrescimento e SS, dos quais 15 por uma mutação e 6 por uma microdeleção. Apesar de limitado, o estudo apresentou 4 casos de neoplasia, o que não deve ser considerado como consequência da SS.

Sendo assim, os pacientes acometidos pela SS apresentam microdeleções ou mutações envolvendo o gene NSD1, embora estudiosos já tenham identificado uma manifestação atípica da síndrome por meio de análises genéticas em um indivíduo, as quais revelaram uma deleção 862 kb adicional no gene Xq22.3, possivelmente herdado de sua mãe saudável (Shimajima; Okanishi; Yamamoto, 2011).

Desde então, a síndrome de Sotos é conhecida como uma síndrome de má-formação genética, sendo o diagnóstico clínico observável por meio de características comuns, como tamanho corporal grande, crescimento acelerado, idade óssea avançada, aparência facial característica e atraso de desenvolvimento (Assumpção; Magalhães; Assumpção Jr, 2009; Borzekowski, 2009).

Além disso, estudo que acompanhou 5 crianças suspeitas de possuírem alterações no NSD1 apontou que o acelerado crescimento ósseo pré e pós-natal está diretamente relacionado ao comprometimento do desenvolvimento infantil, sendo por sua vez seguido de atrasos nas áreas motora, social, cognitiva e de linguagem. Em geral, tais características são mais evidentes na primeira infância e vão se atenuando com o passar da idade (Gómez; García; Badía, 2011).

Dessa forma, o crescimento excessivo é descrito inicialmente na fase pré-natal, devido ao comprimento afetado, bem como à circunferência do crânio. Além disso, as anomalias cardíacas e geniturinárias, como por exemplo icterícia neonatal, hipotonia neonatal e escoliose, são comumente encontradas na primeira infância, podendo evoluir rapidamente quando não tratadas de forma precoce, e, com relação aos atrasos de desenvolvimento, geralmente estão relacionados à linguagem expressiva e às habilidades motoras global e fina (Thomas, 2011).

Outras características apresentadas por essa síndrome estão relacionadas à disfunção neurológica não progressiva e a anomalias cerebrais, como por exemplo hipotonia, dificuldades de alimentação, convulsões e comprometimento na aprendizagem, sendo sua ocorrência extremamente variável, embora esteja

presente em quase todos os casos registrados (Nicita et al., 2012; Sotos et al., 1964).

Com base nisso, no que se refere ao desenvolvimento psicológico, o estudo aponta que em grande parte dos casos documentados pode-se observar dificuldades na aprendizagem e retardo mental, que pode variar de leve a grave em 85% dos indivíduos com Sotos. Em paralelo, constata-se desempenho motor muito abaixo da média, bem como atraso na aquisição e no desenvolvimento da linguagem expressiva. Ademais, observam-se, em poucos casos, problemas de comportamento, como agressividade, reações fóbicas, ansiedade de separação e pânico em novas situações, comportamentos associados à falta de integração e socialização, sendo consequência de tentativas frustradas de comunicação (Gómez; García; Badía, 2011; Suppiej et al., 2014).

Em oposição aos relatos documentados com relação às características físicas da SS, as pesquisas acerca do estudo do desenvolvimento e dos comportamentos de crianças com síndrome de Sotos estão no início de sua trajetória. De acordo com uma pesquisa na qual 27 crianças foram expostas a situação de convívio social, observou-se que a resistência ao contato social e o comportamento ansioso foram identificados como características mais salientes da SS, exigindo acompanhamento de uma equipe multidisciplinar para uma intervenção a longo prazo no desenvolvimento infantil (Suppiej; Cainelli, 2014).

Outros estudiosos relacionaram a SS com distúrbios psiquiátricos, relatando um caso no qual o paciente, entre outras coisas, desenvolveu sintomas psicóticos. Contudo, pouco se têm

evidenciado distúrbios psiquiátricos em pacientes com SS (Fickie et al., 2011).

Do mesmo modo, outras patologias de caráter otorrinolaringológico foram associadas a Sotos através de estudo em que 17 crianças foram recrutadas nos Estados Unidos, por meio do Departamento de Registros Médicos, sendo confirmados cinco casos apresentando mutações NSD1 acompanhadas de perda auditiva condutiva, aspiração, laringomalácia, apneia obstrutiva do sono e perda auditiva neurossensorial (Gaudreau; Zizak; Gallagher, 2013).

Ainda sobre o levantamento de patologias associadas à síndrome de Sotos, relata-se, por meio de um caso, uma criança apresentando insuficiência renal crônica devido à doença renal policística autossômica dominante. Exames laboratoriais e genéticos comprovaram que a insuficiência renal se desenvolveu apenas no caso Sotos, apresentando-se como fragilidade associada à síndrome (Shubrata et al. 2014).

Carlo e Dormans (2004), em seu estudo de caso com uma paciente diagnosticada com Sotos, identificaram uma provável associação entre as características peculiares da síndrome com uma instabilidade da coluna cervical anteriormente não descrita em outros estudos. Sendo assim, a consciência dessa ocorrência é importante para detecção precoce e correção dessa condição.

Diante disso, a prevalência exata é desconhecida. No entanto, centenas de casos já foram documentados desde a sua descoberta. O diagnóstico precoce é de suma importância e geralmente é feito após o nascimento, por causa do crescimento excessivo e do perímetro cefálico (Baujat; Cormier-Daire, 2007).

De acordo com essa realidade, Chentli et al. (2012) enfatizam o cuidado que se deve ter ao estudar literaturas sobre síndrome de Sotos. Desde a descoberta de sua relação com o gene NSD1, a maioria delas a confunde com outras síndromes de características físicas semelhantes.

Diante disso, pesquisadores envolvidos com a temática revelam cuidados desde o período gestacional, considerado normal, embora a criança apresente anormalidades no peso, na altura e na circunferência craniana. Em outras palavras, o comprimento é observável mais do que o aumento do peso (Chentli et al., 2012; Nicita et al., 2012; Pinheiro et al., 2000).

Conforme Park et al. (2014), a incidência de SS é estimada em 1 em 15.000 em todo o mundo. Apesar de sua manifestação congênita e hereditária, em grande parte dos casos a síndrome de Sotos apresenta baixo índice de reincidência em família.

Conforme estudos, os registros revelam 16 casos em todo o mundo. Em contrapartida, existem registros de que a SS não se apresenta como rara, sendo de fácil identificação durante a primeira infância, e, quando tratada de forma adequada nessa fase, aumentam-se as possibilidades de ganhos durante o processo de desenvolvimento infantil, contribuindo para uma melhor qualidade de vida na fase adulta (Fryssira et al., 2010; Tei; Tsuneishi; Matsuo, 2006).

Com relação aos padrões genéticos, a síndrome apresenta herança autossômica dominante, ou seja, um afetado tem 50% de chances de transmiti-la a seus herdeiros genéticos. Sendo assim, 95% dos casos são decorrentes da mutação, de

modo que o risco de recorrência da doença para uma futura criança do casal é baixo (Roche et al., 2006).

Pesquisas acerca da estrutura genética têm indicado haploinsuficiência do gene NSD1 como a principal causa de SS, sendo encontrado em cerca de 60% a 75% dos pacientes com diagnóstico clínico. Além disso, levantaram novas discussões sobre uma possível associação entre SS e neoplasia (Fryssira et al., 2010).

Nessa perspectiva, essa avaliação descreve uma evolução genética relacionada à síndrome, uma vez que alterações no NSD1 estão sendo apontadas como fator preponderante para o aumento do risco relacionado ao desenvolvimento de neoplasias, sendo as mais frequentes: tumor de Wilm, hepatocarcinoma, osteocondroma e neuroblastoma (Pinheiro et al., 2000; Visser; Matsumoto, 2003).

Desse modo, Kessler e Kraft (2008) identificaram a escassez de estudos referentes às consequências da Sotos e neoplasias na fase adulta. Até então, a síndrome é bastante conhecida nas pesquisas por suas características físicas peculiares, em especial a prevalência de problemas de desenvolvimento, principalmente na infância.

Contudo, o estudo acerca da síndrome de Sotos ainda é desafiador no que diz respeito ao acompanhamento da saúde geral dos indivíduos que a possuem. Enfatiza-se a importância do diagnóstico precoce para que, dessa forma, seja possível intervir, dentro de uma perspectiva multidisciplinar, a fim de contribuir para o crescimento e o desenvolvimento de indivíduos com Sotos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS UTILIZADAS NO TEXTO DE FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Leventopoulos, G. et al. Three Novel Mutations in Greek Sotos Patients with Rare Clinical Manifestations. *Hormone Research*, 71(1): 45-51, 2009.

Sotos, J. F. et al. Cerebral Gigantism in Childhood. *New England Journal of Medicine*, 271(3): 109-116, 1964.

Kurotaki, N. et al. Haploinsufficiency of NSD1 causes Sotos syndrome. *Nature genetics*, 30(4):365-366, 2002.

Chentli, F. et al. Etiologies and Clinical Presentation of Gigantism in Algeria. *Hormone Research in Paediatrics*, 77(3):152-155, 2012.

Baujat, G.; Cormier-Daire, V. Sotos syndrome. *Orphanet Journal of Rare Diseases*. 8(3): 122-130, 2007.

Fickie, M. R. et al. Adults With Sotos Syndrome: Review of 21 Adults With Molecularly Confirmed NSD1 Alterations, Including a Detailed Case Report of the Oldest Person. *American Journal of Medical Genetics Part A*, 155(9): 2105-2111, 2011.

Park, S. H. et al. First Identified Korean Family with Sotos Syndrome Caused by a Novel Intragenic Mutation in NSD1. *Annals of Clinical & Laboratory Science*, 44, (2): 228-231, 2014.

Shimajima, K.; Okanishi, T.; Yamamoto, T. Marfanoid Hypermobility Caused by an 862 kb Deletion of Xq22.3 in a Patient With Sotos Syndrome. *American Journal of Medical Genetics Part A*, 155 (9): 2293-2297, 2011.

Assumpção, T. M.; Magalhães, V. L.; Assumpção JR, F. B. Síndrome de Sotos (Gigantismo Cerebral): relato de um caso. *Mudanças-Psicologia da Saúde*, 16(2): 130-133, 2009.

Borzekowski, D. L. Considering children and health literacy: a theoretical approach. *Pediatrics*, 124 (3):282-8, 2009.

Gómez, P. M.; García, E. G.; Badía, P. L. Caracterización y Atención Temprana del Síndrome de Sotos Characterization and Early Warning of Sotos Syndrome. *Disability and Rehabilitation*, 22 (7):165-174, 2011

Thomas, M. R. Sotos syndrome, failure to thrive and parotitis. *BMJ case reports*, 24 (8): 123-134, 2011.

Nicita, F. et al. Seizures and epilepsy in Sotos syndrome: Analysis of 19 Caucasian patients with long-term follow-up. *Epilepsia*, 53, (6):102-5, 2012.

Suppiej, A.; Cainelli, E. Cognitive dysfunction in pediatric multiple sclerosis. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 10:1385-92, 2014.

Gaudreau, P.; ZIZAK, V.; Gallagher, T. Q. The otolaryngologic manifestations of Sotos syndrome. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 77(11):1861-1863, 2013.

Shubrata, K. S. et al. Childhood Autism Spectrum Disorders With and Without Epilepsy: Clinical Implications. *J Child Neurol*, 23 (8):171-180, 2014.

Carlo, W.; Dormans, J. P. Cervical instability in Sotos Syndrome: a case report. *Spine*, 29(7):153-6, 2004.

Pinheiro, S. L. et al. Gigantismo cerebral ou Síndrome de Sotos: relato de um caso clínico. *J. Bras. Odontopediatr. Odontol. Bebe*, 3(12): 97-103, 2000.

Fryssira, H. et al. Two Cases of Sotos Syndrome with Novel Mutations of the Nsd1 Gene. *Genetic Counseling*, 21(1): 53-59, 2010.

Tei, S.; Tsuneishi, S.; Matsuo, M. The first Japanese familial Sotos syndrome with a novel mutation of the NSD1 gene. *Kobe Journal of Medical Sciences*, 52 (2): 134-140, 2006.

Roche, O. et al. Congenital cataract: general review. *Journal Francais D Ophtalmologie*, 29 (4): 443-455, 2006.

Visser, R.; Matsumoto, N. Genetics of Sotos syndrome. *Current Opinion in Pediatrics*, 15 (6): 598-606, 2003.

Kessler, H.; Kraft, S. Neuropsychiatric symptoms in Sotos syndrome. Case report and review of the literature. *Neuropsychiatrie*, 22(1):38-42, 2008.

1.3 Transtorno do Espectro Autista

Kátia Kamila Félix de Lima (*in memoriam*)

Humberto Jefferson de Medeiros

O termo “autismo” foi introduzido na psiquiatria por Plouller, em 1906, como item descritivo do sinal clínico de isolamento (encenado pela repetição da autorreferência), frequente em alguns casos.

Nos primeiros estudos sobre o autismo, o interesse inicial sobre esse transtorno surgiu da classe médica, inicialmente pelo psiquiatra Eugene Bleuler, que falou pela primeira vez do autismo se referindo aos sintomas da esquizofrenia, em 1916. Após 29 anos surgiram as publicações independentes do também psiquiatra Léo Kanner, no ano de 1943, que usou a mesma expressão para descrever 11 crianças que tinham em comum comportamentos bastante originais. Posteriormente, o pediatra Hans Asperger, em 1944, também estudou a síndrome. Todos os médicos citados, coincidentemente, tinham nacionalidade austríaca (Schmidt, 2013).

Para um maior embasamento de tal transtorno, seguimos o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSMV, 2013), na sua mais nova edição, de maio de 2013, da American Psychiatric Association, junto com a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Associação Mundial de Psiquiatria (WPA), no qual se determinou que eram necessários planejamento, informações e pesquisas adicionais para as áreas de diagnóstico específico.

Sendo assim, o transtorno do espectro autista (TEA) está classificado no subgrupo denominado “Transtornos Invasivos do

Desenvolvimento”, sendo caracterizado por severas deficiências e prejuízo invasivo em múltiplas áreas do desenvolvimento, incluindo perdas na interação social recíproca e na comunicação, além de comportamentos, interesses e atividades estereotipadas (Amith et al., 2010; Czermainski, Bosa, Salles, 2013).

A palavra autismo vem do grego *autos*, que significa “*por si mesmo*” (grifos dos autores), sendo uma nomenclatura utilizada pela psiquiatria para denominar comportamentos humanos que são voltados para o próprio indivíduo. O autismo pode ser derivado de causas genéticas ou uma síndrome ocorrida durante o desenvolvimento do feto, sendo ainda um enigma a ser desvendado, dificultando um diagnóstico precoce (Cunha, 2010; Orrú, 2012).

O autismo infantil (AI), como era conhecido inicialmente, é um distúrbio do desenvolvimento com bases neurobiológicas que afeta cerca de 4 a 10 em cada 10.000 indivíduos, e cuja incidência é maior em indivíduos do sexo masculino, na proporção de quatro indivíduos do sexo masculino para cada um do sexo feminino (Filho, 2016).

Com o passar do tempo, o conceito do AI foi se modificando e passou a ser agrupado em um contínuo de condições que guardam várias similaridades, passando a ser denominadas Transtornos Globais (ou Invasivos) do Desenvolvimento (TGD) e, recentemente, Transtornos do Espectro do Autismo — TEA (Ministério da Saúde, 2013).

Sobre o comportamento atípico de crianças com TEA, diversos quadros clínicos desse transtorno podem afetar diretamente o desenvolvimento da criança logo nos primeiros anos de vida, ocasionando danos significantes em diversas áreas

do desenvolvimento, alterando a interação social, a comunicação, a dimensão cognitiva e a coordenação motora (Prado et al., 2012).

O TEA, segundo o DSM-V, é caracterizado pelo comprometimento da comunicação social e presença de comportamentos e/ou interesses restritos e repetitivos, manifestando-se por meio de estereotípias e repetições nos movimentos motores, com uso de objetos, na fala, interesses restritos, adesão excessiva a rígidas rotinas e hipo ou hipersensibilidade a *inputs* sensoriais (APA, 2013; Backes, Zanon, Bosa, 2013).

Esses sintomas podem estar presentes nos primeiros 24 meses de vida, gerando prejuízos significativos no funcionamento do indivíduo, nas áreas sociais e ocupacionais. A grande variabilidade na expressão comportamental, somada à inexistência de uma etiologia estabelecida, requer que o diagnóstico do TEA seja baseado na avaliação qualitativa de padrões comportamentais (Manning-Courtney et al., 2013; Backes, Bandeira, Bosa, Monego, 2014; Bosa, Zanon, 2016).

O DSM-V utiliza três dimensões diagnósticas, já que não prevê a união das habilidades de interação social e comunicação e que, juntamente com os comportamentos repetitivos e estereotipados, constituem a “tríade diagnóstica”. De qualquer forma, o grau de comprometimento dessas áreas varia conforme os critérios diagnósticos presentes no DSM-V (BRASIL, 2015).

O diagnóstico precoce e uma intervenção adequada por uma equipe preparada resultarão, provavelmente, em um bom prognóstico. Se houver coparentalidade (refere-se ao trabalho em conjunto, por parte dos pais, no caso da criança), não há dúvida

de que ajudará de maneira inigualável em seu processo de desenvolvimento (Oliveira, 2009).

Isso permite afirmar que o diagnóstico do TEA envolve o comprometimento no neurodesenvolvimento do indivíduo, sendo necessário pontuar que o transtorno causará deficit no funcionamento do cérebro da criança, que, por sua vez, ao se encontrar em processo de desenvolvimento, possivelmente irá ter como consequência atrasos na fala, na aprendizagem e na aquisição de seus gestos motores (Moraes, 2014).

É pertinente ressaltar a importância da criança com TEA manter o contato e a interação com outras crianças ditas “típicas”, consideradas com o desenvolvimento esperado para idade dela. seja em casa (ambiente familiar), seja no âmbito escolar. Nesse sentido, os pais devem procurar saber se seus filhos estão sendo inseridos nas aulas de educação física escolar e se as escolas dispõem de profissionais qualificados e trabalham o envolvimento de seus filhos em todas as aulas, pois dessa forma é possível minimizar o isolamento constante da criança e possibilitar o estímulo a suas capacidades interativas (Bosa, Camargo, 2009).

No âmbito escolar, mesmo que surjam barreiras para inserir a criança com TEA nas aulas de educação física, devemos elaborar procedimentos metodológicos que viabilizem o acolhimento dessas crianças, e os profissionais devem estimular a inserção delas nas tarefas a serem executadas, promovendo melhorias gradativas em sua coordenação motora, seu desenvolvimento e sua aprendizagem (Capellini, Misquiatti, Okuda, 2010).

Convém ressaltar que os escolares com TEA mostram uma grande irregularidade na idade, nas sequências motoras, na

linguagem e no ritmo. Nesse caso, apresentam distúrbios da percepção e são incapazes de usar estímulos sensoriais para discriminar o que é importante ou não. Observa-se, dentro de várias instituições, erro de seletividade, prejudicando, assim, a função motora eficiente desses alunos (Capellini, Misquiatti, Okuda, 2010).

Na perspectiva do processo de estimulações motoras, a percepção de um ambiente lúdico e enriquecido chega a ultrapassar os limites físicos e se configura em uma visão mais globalizada do processo de interação. Dentro desse ambiente, o professor e o aluno desenvolvem uma relação de troca mútua de conhecimento e aprendizagem através o ato de diálogo e da reflexão. Essa interação, quando bem-sucedida, desenvolve a consciência de mundo do aluno e o conhecimento do professor com relação a esse mundo (Franco, Guerra, 2015).

Sendo assim, deve-se proporcionar e/ou criar programas para todos os diferentes tipos de transtornos, oportunizando ambientes lúdicos e enriquecidos que desenvolvam a interação de maneira direta com o professor e outros pares, diversificando, assim, sua bagagem motora. O desenvolvimento físico, emocional e mental e sua adaptação social são, na maioria das vezes, inegavelmente dependentes das possibilidades adquiridas de mover-se e descobrir-se, tanto quanto o mundo que o cerca, (Álvarez, 2010; Amith et al., 2010; Chiote, Santos, 2016).

Em suma, os objetivos de uma intervenção com estimulações motoras variam de acordo com a idade e a gravidade do TEA. Uma das técnicas que podem ser utilizadas para essas crianças são os jogos lúdicos, pois favorecem o desenvolvimento global da criança, permitindo, assim, uma

melhor comunicação, o desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas e a autorregulação do seu comportamento. A utilização dessas atividades dirigidas e do movimento privilegia a relação interpessoal e permite a expressão das emoções do corpo e da ação (Carvalho, 2016; Martin, 2014)

Nos últimos anos, as polêmicas que têm tomado conta das manchetes de televisões e revistas giram em torno da Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a "Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista", que passa a considerar a pessoa com transtorno do espectro autista oficialmente pessoa com deficiência, tendo direito a todas as políticas de inclusão do país, entre elas as de educação (Meirelles, 2015).

Fica evidenciado, dessa forma, que se deve promover a defesa e o exercício dos direitos das crianças com deficiência, promovendo a valorização da sua qualidade de vida, através do acesso aos espaços públicos, ao diagnóstico e à intervenção precoces, aos cuidados de saúde, à educação e à aprendizagem ao longo da vida, concomitantemente com ações de apoio a profissionais, cuidadores e pais, promovendo a consciencialização e o conhecimento do transtorno por meio de ações de sensibilização e de divulgação (Carvalho, 2016).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS UTILIZADAS NO TEXTO DE FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

- Álvarez IC. Bases genéticas del autismo. *Acta Pediatr. Mex.* 2010; 31(1): 22-28.
- American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Arlington. 2013; VA: American Psychiatric Publishing.

Amith EMD, et al. Failure of Anterior Cingulate Activation and Connectivity With the Amygdala During Implicit Regulation of Emotional Processing in Generalized Anxiety Disorder. *Am J Psychiatry*. 2010; 167: 545–554.

Backes B, Zanon NB, Bosa CA. A relação entre a regressão da linguagem e o desenvolvimento sociocomunicativo de criança com transtorno do espectro do autismo. *CODAS*. 2013; 25(3): 268-273.

Bosa CA, Zanon RB. Avaliação psicológica no Transtorno do Espectro Autista (pp. 308-322). In C. Hutz, C. Trentini, D. Bandeira, & J. Krug (Eds.). *Psico-diagnóstico*. Porto Alegre: Artmed, 2016.

Carvalho ASSP. Intervenção psicomotora na perturbação do espectro do autismo: Centro de Recursos para a Inclusão e Centro de Atividades Ocupacionais da Associação Portuguesa para as Perturbações do Desenvolvimento e Autismo de Lisboa. Dissertação [Mestrado], 2016.

Cunha E. Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família. 2.ed. Rio de Janeiro: Wak, 2010.

Czermainski FR, Bosa CA, Salles JF. Funções executivas em crianças e adolescentes com transtorno do espectro do autismo: Uma revisão. *Psico*, 2013 out/dez; 44(4): 518-525.

Franco MAM, Guerra LB. O ensino e a aprendizagem da criança com paralisia cerebral: ações pedagógicas possíveis no processo de alfabetização. *Educação Especial*. 2015; 28(52): 311-324.

Manning CP, Murray D, Currans K, Johnson H, Bing N, Kroeger G, et al. Autism spectrum disorders. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*. 2013; 43(1): 2-11.

Martin M. Moving on the spectrum: Dance/movement therapy as a potential early intervention tool for children with Autism Spectrum Disorders. *The Arts in Psychotherapy*. 2014; 41: 545-553.

Meirelles E. Inclusão de Autistas, um direito que agora é lei. [acesso em: 23 de set de 2015]. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/>.

Brasil. Ministério da Saúde. Linha de cuidado para a atenção às pessoas com transtornos do espectro do autismo e suas famílias na Rede de Atenção Psicossocial do Sistema Único de Saúde. 1 ed. Brasília: Secretaria de Atenção à Saúde, 2015.

Oliveira G. Autismo: diagnóstico e orientação parte I – vigilância, rastreio e orientação nos cuidados primários de saúde. Acta. Pediatr. Port. 2009; 40(6): 278-287.

Orrú, S. E. Autismo, linguagem e educação: interação social no cotidiano escolar. 3. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2012.

Prado MTA. et al. Avaliação do crescimento e desenvolvimento de crianças por meio do inventário Portage operacionalizado. Colloquium. Vitae. 2012 jan/jun; 4(1): 10-17.

1.4 Oportunidades Motoras no Contexto Familiar

Tatiana Silva Damasco de Lima
Humberto Jefferson de Medeiros

O ser humano, no seu processo de crescimento, sofre influências de fatores genéticos e ambientais, ou seja, intrínsecos e extrínsecos. Os fatores ambientais, na primeira infância, precisamente em crianças de até cinco anos, se sobrepõem aos fatores genéticos (Rodrigues, Gabbard, 2007; Nobre et al, 2009).

Sob o ponto de vista de Gabbard (2008), o desenvolvimento motor pode ser conceituado como um processo no qual a interação entre a hereditariedade e o ambiente traz mudanças no comportamento motor do indivíduo, valorizando-se para além dos aspectos motores, em que a cultura, a história e as práticas motoras vivenciadas interferem diretamente no seu comportamento.

Nesse sentido, para que haja maximização dos padrões fundamentais de movimento, deve haver condições ambientais relacionadas às oportunidades para realização de atividades práticas que envolvam encorajamento e instruções, possibilitando, assim, o amadurecimento dos movimentos (Gallahue, 2002; Rodrigues et al. 2005). Dessa forma, esse cenário é capaz de aumentar as possibilidades de, com o desenvolvimento típico, esperado para sua idade e potencializar a qualidade da interação e exploração com seu ambiente. Quando desfavorável, o ambiente causa um efeito oposto, prejudicando a relação criança/meio (Nobre et al. 2009; Morais, 2016).

A casa, apesar de ser um dos principais ambientes que podem propiciar estímulos motores no contexto familiar, por

vezes não corresponde a essa expectativa (Nobre et al. 2009, Silva et al. 2017). Apesar disso, a estimulação pode ser oferecida pelos pais e pares, aproveitando-se dos espaços oportunos internos e externos para a realização dessa atividade (Rodrigues, Gabbard, 2007; Prestes, 2013).

A partir disso, é possível destacar que, ao se tratar dos estímulos motores no âmbito familiar, pesquisas realizadas na década de 1980 já relatavam resultados positivos relacionando o contexto casa e o desenvolvimento de crianças (Bradley et al., 1989). Nesse sentido, as habilidades motoras adquiridas através de estímulos proporcionados no ambiente domiciliar, com o uso de objetos, jogos educativos e brinquedos, são capazes de contribuir positivamente para o desenvolvimento da criança (Freitas, 2011; Simões, 2012).

Vale salientar que a existência de um sistema é condicionada à relação mútua do sistema social com outros. A partir do reconhecimento da importância dessa relação, surge a compreensão de que no modelo ecológico seus diferentes ambientes funcionam de forma autônoma e interligada, e o ser humano é o elemento principal dessa relação (Gallahue, Ozmun, 2005; Krebs, 1995).

Contemporâneo de Bronfenbrenner, James Gibson também concentrou seus estudos sobre o desenvolvimento humano na perspectiva ecológica, apresentando pela primeira vez, em 1978, no seu livro intitulado “The ecological approach to visual perception” (“A abordagem ecológica para a percepção visual”), o termo *affordance*, que, no sentido literal, significa permitir, dispor, propiciar, fornecer. No entanto, Gibson complementou o significado desse termo acrescentando que

affordance são ações disponibilizadas no ambiente para estimulação do indivíduo que se caracterizam através de objetos, eventos ou locais (Nazario, 2011; Morais, 2016). O autor afirma ainda que através de um *affordance* é possível perceber como a criança se comporta diante de um aglomerado de fatores presentes nos ambientes (Heft, 1997; Stoffregen, 2000; Santos, 2014).

Pontuadas essas questões, torna-se incontestável a necessidade de se trabalhar com uma abordagem multidimensional, isso porque, na relação criança/família/contexto, é na família que as crianças recebem em maior escala as influências do fator socializante (Bee, 2011).

Dessa forma, com os elementos presentes no cotidiano, como o contato com animais, objetos para manuseio, superfícies para locomoção, há a possibilidade de a criança, através da proposição de desafios, desenvolver as suas habilidades motoras e também os aspectos cognitivo, emocional e social (Stoffregen, 2000; Hirose, 2002; Ammar, 2013). Além disso, o ambiente familiar é um recurso essencial na promoção de ações motoras, que podem ser ofertadas pelos pais, irmãos, levando em consideração os espaços internos e externos da residência (Rodrigues, Gabbard, 2007). Deve-se observar também a quantidade e a qualidade do ambiente, prestando atenção aos tipos de materiais que estão sendo disponibilizados para proporcionar o desenvolvimento da criança e como eles estão sendo utilizados.

Nesse sentido, Rodrigues et al. (2005), Rodrigues e Gabbard (2007) e Gabbard (2008) complementam que as oportunidades motoras são ações proporcionadas às crianças que

enriquecem o seu desenvolvimento como um todo, pois favorecem respostas aos estímulos, podendo contribuir para a construção do repertório motor da criança.

Entretanto, quando o ambiente familiar é pobre de estímulos, contém espaços inadequados e a qualidade e a quantidade de materiais não são apropriadas, o desenvolvimento motor, conseqüentemente, pode ser condicionado e sofrer modificações negativas (Rodrigues, Gabbard, 2007).

Dessa forma, os familiares, em particular os pais, podem ser mediadores, fazendo com que as crianças experimentem atividades variadas para expandir a motricidade e desenvolver as habilidades. Essa ação pode ser realizada através de uma simples brincadeira de amarelinha, queimada ou esconde-esconde (Coutinho et al. 2015). Quando essas brincadeiras são expostas e sofrem modificações, a criança é submetida a novos conhecimentos, novas regras, e acaba aumentando a capacidade de reflexão sobre um determinado movimento (Baccin et al. 2011). Além disso, os materiais contidos no ambiente podem ser explorados de diversas maneiras, como a bola, que pode ser utilizada para arremessar, chutar, receber. Assim, as crianças acabam desenvolvendo diversas habilidades, e essas vivências podem, inclusive, facilitar na escolha de uma prática esportiva (Barnett et al. 2012).

Morais (2016) argumenta que o nível de escolaridade dos pais pode interferir nessas atitudes de interação com o filho. Isso porque, quando os pais têm um nível de escolaridade mais elevado, por conseguinte podem ter tido informações mais abrangentes acerca do desenvolvimento infantil, podendo, assim, expressar um ponto de vista diferente em relação à

disponibilização de materiais físicos e incentivando a participação em atividades motoras.

Em relação à participação da família sob a ótica de proporcionar oportunidades motoras para crianças atípicas, que não estão se desenvolvendo de acordo com o padrão para idade dela, no caso de crianças com TEA, os pais, de certo modo, veem seus filhos como incapazes, e isso acaba subestimando a capacidade deles. Maia Filho et al. (2016) abordaram com clareza esse cenário em uma pesquisa que objetivou analisar a participação da família no cuidado da criança autista. Por meio de um questionário aplicado com os familiares, foram verificados os seguintes aspectos: reação dos familiares diante do diagnóstico do autismo, orientações recebidas sobre o autismo, pontos positivos e dificuldades encontradas no cuidado da família que convive com o autismo. Observou-se, através das falas das famílias, que depois do diagnóstico não houve nenhuma mudança na vida daquela família, mas a superproteção foi intensificada. Os autores citam que é normal ver esse tipo de atitude nas famílias, já que elas vivem os problemas da criança e tentam solucioná-los todo o tempo, porém a criança precisa ter sua individualidade, dizer o que quer, manifestar seus sentimentos. A principal conclusão do estudo foi que as famílias mostraram que não se encontram preparadas para tomar de conta de uma criança com TEA.

A partir disso, para a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), independentemente de a criança ter um desenvolvimento típico ou atípico, a família tem o dever de se envolver ativamente no desenvolvimento dela, através da interação e participação em

atividades estruturadas e não estruturadas. A instituição defende, ainda, que os aspectos físicos que fazem parte do ambiente familiar, como poluição, ruídos e saneamento, podem interferir diretamente no desenvolvimento global das crianças. Isso mostra o quanto o ambiente domiciliar/familiar está sendo levado em consideração quando é verificada a influência desse contexto no desenvolvimento infantil (Iltus, 2006).

Várias pesquisas investigaram as oportunidades de estimulação motoras a partir do contexto familiar e o quanto esse ambiente pode interferir em vários aspectos inerentes ao desenvolvimento infantil (Abbott et al. 2000; Abbott, Bartlett, 2001; Castro, 2008; Defilipo 2011; Freitas, 2011; Simões, 2012; Prestes, 2013; Santos, 2014; Soares et al. 2015; Pizzo et al. 2015; Morais, 2016, Comuk-Balci et al. 2016; Silva et al. 2017).

A pesquisa de Silva et al. (2017) retrata bem esse ambiente quando propõe analisar a relação existente entre as oportunidades de estimulação motora e o contexto familiar, em crianças de ambos os sexos. Foram realizadas a avaliação motora e a avaliação do contexto através dos instrumentos TGMD-2 e AHEMD, respectivamente. O achado principal da pesquisa foi que as residências das crianças mostraram ser de baixas oportunidades de estimulação motora. Os escores dos meninos foram mais elevados, porém as meninas apresentaram desempenho superior nas habilidades locomotoras. A pesquisa mostra que o ambiente das crianças está relacionado diretamente com o comportamento motor.

Nessa mesma perspectiva, Soares et al. (2015) analisaram a qualidade desse ambiente em proporcionar oportunidades de estimulação motora. A coleta dos dados foi

realizada através do questionário AHEMD-SR, também aplicado junto a 410 famílias de crianças em idades compreendidas entre 18 e 42 meses. Foi encontrado na pesquisa que os pais com menor grau de instrução e menor renda promoveram menos oportunidades de estimulação em seus lares. Observou-se, também, que há uma carência de disponibilidade de materiais para promover o desenvolvimento motor global. O estudo retrata que essa situação pode ser consequência dos baixos níveis de escolaridade e socioeconômico da família.

A partir do exposto, é notória a grande responsabilidade que a família tem de acompanhar o desenvolvimento da criança, por serem os primeiros e principais vínculos que a criança possui ao nascer, motivo pelo qual ela se sente segura e protegida. Essa interação da criança com a família e o meio pode influenciar no seu comportamento (Maria, 2011). Dessa forma, é essencial que o ambiente em que a criança vive seja capaz de proporcionar diversas vivências motoras, através de atividades que tenham a participação direta dos familiares, com materiais adequados para desenvolver as habilidades, e que sejam oferecidos espaços amplos para movimentação, contendo várias possibilidades de ações, para, assim, aumentar o repertório motor da criança.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS UTILIZADA NO TEXTOS DE FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Rodrigues LP, Gabbard C. Avaliação das oportunidades de estimulação motoras presentes na casa familiar: projecto affordances in the home environment for motor development. In J. Barreiros, R. Cordovil, S.Carvalheira (Eds) Desenvolvimento Motor da Criança. Lisboa: Edições FMH, 51-60.2007.

Nobre FSS, Costa CLA, Oliveira DL, Cabral DA, Nobre GC, Caçola P. Análise das oportunidades para o desenvolvimento motor (Affordances) em ambientes domésticos no Ceará – Brasil. *Rev Bras de Crescimento e Desenvolvimento Hum.* 19(1): 9-18. 2009.

Gabbard CP. *Lifelong motor development*. 5 ed. Needham Heights: Allyn & Bacon; 2008.

Gallahue DL. A classificação das habilidades de movimento: um caso para modelos multidimensionais. *R. da Educação Física/UEM Maringá.* 13(2): 105111. 2002.

Rodrigues L. *Development and validation of the AHEMD-SR (Affordances in the Home Environment for Motor Development-Self Report)*. Doctoral Dissertation. Texas A&M University, USA. 2005

Morais VC. *A Influência do Ambiente Familiar no Desenvolvimento Psicomotor de Crianças dos 18 aos 42 Meses De Idade*. Dissertação [Mestrado em Educação Física]. Vila Real: Universidade de Trás-Os-Montes e Alto Douro; 2016.

Silva WR, Lisboa T, Ferrari EP, Freitas KTD, Cardoso FL, Motta NFA et al. Oportunidades de estimulação motora no ambiente domiciliar de crianças. *J Hum Growth Dev.* 27(1): 8490. 2017.

Prestes DB. *Comportamento Motor da Criança com Deficiência Múltipla nos Contextos Vivenciais: um estudo de caso*. Dissertação [Mestrado em Ciências do Movimento Humano]. Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina; 2013.

Bradley RH, Caldwell BM, Rock S, Ramey CT, Barnard KE, Gray C, Hammond MA, Mitchell, S et al. Home environment and cognitive development in the first 3 years of life: A collaborative study involving six sites and three ethnic groups in North America. *Developmental Psychology.* 25 (2): 217–235. 1989.

Freitas TCB. *Relação entre as oportunidades de estimulação motora presentes no ambiente domiciliar e a condição socioeconômica da família*. Dissertação [Mestrado em Fisioterapia]. Piracicaba: Universidade Metodista de Piracicaba; 2011.

Simões ALP. *Oportunidades de estimulação na habitação para o desenvolvimento motor da criança*. Dissertação [Mestrado em Educação para a Saúde]. Coimbra: Escola superior de tecnologia da saúde de Coimbra. 2012.

Gallahue DL, Ozmun JC. *Compreendendo o Desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. 3. ed. São Paulo:Phorte. 2005

Krebs RJ. Urie Bronfenbrenner e a ecologia do desenvolvimento humano. Santa Maria: Casa Editorial, 1995.

Nazario PF. Desempenho Motor e as Affordances do Contexto. Dissertação [Mestrado em Ciências do Movimento Humano]. Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina; 2011.

Heft, H. The relevance of Gibson's ecological approach to perception for environment - behavior studies. In G. T. Moore, & R. W. Marans (Eds.), *Advances in environment, behavior and design.*; v.4. New York: Plenum Press. 1997.

Stoffregen TA. Affordances and Events. *Ecological Psychology*. 12 (1): 1-28. 2000

Santos CCA. Relação entre oportunidades de estimulação e desenvolvimento motor presentes no ambiente familiar e o nível socioeconômico e habilitação acadêmica. Dissertação [Mestrado em Jogo e Motricidade na Infância]. Coimbra: Escola Superior de Educação; 2014.

Bee H. A criança em desenvolvimento. 12. Ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.

Hirose N. An ecological approach to embodiment and cognition. *Cognitive Systems Research*. 3: 289–299. 2002.

Ammar D, Acevedo GA, Cordova A. Affordances in the Home Environment for Motor Development: A Cross-Cultural Study between American and Lebanese Children. *Child Development Research*. 1-5. 2013.

Coutinho M, Souza MS, Brauner L, Valentini NC. A rotina de atividades infantis no ambiente doméstico. *Pensar a Prática*. 18 (1): 76-9. 2015.

Baccin EP, Ramalho MHS, Machado Z, Nobre GC, Santos JOL. Desenvolvimento motor de crianças na perspectiva da família e da escola. *EFDeportes.com, Revista Digital*, 16(158):.01-01, 2011. Disponível em: <http://www.efdeportes.com>. Acesso em: 30/11/2017.

Barnett L, Hinkley T, Okely AD, Salmon J. Child, family and environmental correlates of children's motor skill proficiency. *J Sci Med Sport*. 15 (4): 332-6. 2012.

Maia Filho ALM, Nogueira LANM, Silva KCO, Santiago RF. A importância da família no cuidado da criança autista. *Rev. Saúde em Foco*. 3 (1): 66-83. 2016.

Iltus S. Significance of home environments as proxy indicators for early childhood care and education. Background paper prepared for the Education

for All Global Monitoring Report 2007 Strong foundations: early childhood care and education. 2006. Disponível em:

<https://pdfs.semanticscholar.org/4437/ec766798fb8f43d2a9449736bdbd5640c771.pdf>. Acesso em: 28/04/2018.

Abot AL, Bartlett DJ, Fanning JEK, Kramer J. Infant Motor Development and Aspects of the Home Environment. *Pediatric Physical Therapy*. 12 (2): 62-67. 2000.

Abbott AL, Bartlett DJ. Infant motor development and equipment use in the home. *Child: Care, Health and Development*. 27 (3): 295-306. 2001.

Castro MB. A influência do contacto nas habilidades motoras fundamentais de pré-escolares e escolares. Dissertação [Mestrado em Ciência do Movimento Humano]. Porto Alegre: Escola Superior de Educação Física – Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2008.

Defilipo EC. Oportunidades do ambiente domiciliar e fatores associados para o desenvolvimento motor entre três e 18 meses de idade. Dissertação [Mestrado Acadêmico em Saúde Coletiva]. Juiz de fora: Universidade Federal de Juiz de Fora; 2011.

Soares ES, FLORES FS, Katzer JI, Valentini NC, Corazza ST. Análise das oportunidades de estimulação motora em ambientes domiciliares na região central do Rio Grande do Sul. *Rev Bras Educ Fís Esporte*. 29(2): 279-288. 2015.

Pizzo GC, Contreira AR, Rocha FF, Nascimento Junior JRA, Vieira LF. Análise das *affordances* do ambiente domiciliar de crianças pré-escolares: Um estudo em função da renda familiar. *Caderno de Educação Física e Esporte*. 13 (1): 79-89. 2015.

Comuk-Balci N, Bayoglu B, Tekindal A, Kerem-Gunel M, Anlar B. Screening preschool children for fine motor skills: environmental influence. *J. Phys. Ther. Sci*. 28: 1026– 1031. 2016.

Maria WB. Análise das oportunidades de estimulação motora no contexto familiar de crianças em desenvolvimento típicas e atípicas. Dissertação [Mestrado em Ciências do Movimento Humano]. Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina. 2011.

CAPÍTULO II
A TEORIA BIOECOLÓGICA DO
DESENVOLVIMENTO HUMANO



2.1 A teoria bioecológica do desenvolvimento humano e o contexto da educação inclusiva¹

Jornada Ruy Krebs (*in memoriam*)

Doutor em Educação Física

Professor do Centro de Ciências da Saúde do Esporte

Universidade do Estado de Santa Catarina

Florianópolis, SC

Numa extensão maior que para qualquer outra espécie, os seres humanos criam os ambientes que moldam o curso do desenvolvimento humano. Suas ações influenciam os múltiplos laços físicos e culturais que os moldam, e essa corrente torna os humanos — para melhor ou para pior — ativos produtores de seu próprio desenvolvimento.

(BRONFENBRENNER, 2005, p. xxvii)

Introdução do tema

A escola é um dos principais contextos do desenvolvimento infantil. Entre as grandes questões que estão em evidência na discussão de políticas públicas voltadas para a educação, pode-se destacar o processo da inclusão, na escola, das crianças que são identificadas como pessoas com alguma necessidade especial. Por se tratar de uma questão extremamente complexa, essa problemática só pode ser discutida à luz de alguma teoria do desenvolvimento humano. Assim, esse ensaio buscará suporte na *Teoria Bioecológica do*

¹ Texto publicado na *Revista Inclusão*, Ano 2, nº 2, agosto, 2006.

Desenvolvimento Humano, proposta por Bronfenbrenner, para fazer algumas reflexões acerca do contexto da educação inclusiva.

A opção pela teoria proposta por Bronfenbrenner como suporte teórico para essas reflexões justifica-se pelo potencial que a teoria tem para explicar a indissociabilidade entre a pessoa em desenvolvimento e os contextos em que ela se insere. Mais especificamente, neste ensaio, pretendemos apresentar um breve relato da vida e obra de Bronfenbrenner, analisar e discutir os elementos de sua teoria e, finalmente, relacionar a teoria com o contexto da *Educação Inclusiva*.

Urie Bronfenbrenner: um breve relato de sua vida e sua obra

Urie Bronfenbrenner nasceu em Moscou em 29 de abril de 1917, numa época em que a Rússia passava por um processo de profundas transformações sociais e econômicas. Na busca de melhores perspectivas de vida, sua família emigra para os Estados Unidos quando Bronfenbrenner tinha seis anos de idade. Embora já tivesse sido alfabetizado em russo, o processo formal de educação escolar do jovem imigrante ocorreu nos Estados Unidos. Após ter concluído o ensino médio na Haverstrow High School, ele ingressou na Cornell University, onde se graduou em psicologia e em música, e em seguida fez mestrado em psicologia, na Harvard University, e doutorado na Michigan University (KREBS, 1995).

Ao longo de sua carreira acadêmica, iniciada em 1948 como professor do Departamento de Estudos da Família na Cornell University, Bronfenbrenner participou de inúmeros projetos de políticas públicas direcionadas ao desenvolvimento infantil. Um exemplo disso foi a sua participação na fundação e

desenvolvimento de um dos mais bem-sucedidos projetos voltados para as crianças marginalizadas pela exclusão social, o *Head Start Project* (KREBS, 1995).

Quando Bronfenbrenner publicou seu primeiro livro, “Dois mundos da infância: E.U.A. e U.R.S.S.” (1970), ele destacou o processo de socialização em duas culturas diferentes, a norte-americana e a soviética. Nessa obra, ele enfatiza o processo de socialização no ambiente familiar, nos centros de educação infantil e na comunidade, indo até uma análise da nação como um todo. Essa preocupação com a análise dos diferentes parâmetros do contexto continuou existindo quando ele organizou o seu livro, considerado hoje um clássico na área do desenvolvimento infantil: “A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e por delineamento” (1979). Foi nessa obra que Bronfenbrenner delineou o seu primeiro modelo teórico para orientar o estudo do desenvolvimento humano, modelo que está todo centrado no contexto do desenvolvimento, mostrado como um conjunto de sistemas aninhados, nomeados microsistema, mesossistema, exossistema e macrosistema (KREBS, 1995).

A denominação de seu conjunto de proposições relativas ao desenvolvimento humano como *Teoria dos Sistemas Ecológicos* data de 1992, quando Ross publicou “Seis teorias do desenvolvimento da criança” e incluiu um capítulo com a teoria proposta por Bronfenbrenner. A preocupação com o futuro das pesquisas em desenvolvimento humano levou Bronfenbrenner a propor um paradigma de pesquisa que permitisse contemplar uma investigação capaz de refletir tanto os processos de desenvolvimento e as forças dos ambientes sobre eles como compreender os resultados dessa interação. Esse paradigma foi

denominado por ele *Modelo Bioecológico* (COPETTI; KREBS, 2004).

Em seu último livro, “Making Human Beings Human: bioecological perspectives on human development” (“Humanizando Seres Humanos: perspectivas bioecológicas no desenvolvimento humano”), publicado em 2005, Bronfenbrenner incluiu um artigo que ele havia publicado em 2001 na “International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences”. Nesse artigo, ele atualizou o seu conceito de desenvolvimento e atribuiu ao seu novo paradigma teórico o nome de *Teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano*. Urie Bronfenbrenner faleceu no primeiro dia do mês de outubro de 2005, aos 88 anos de idade.

Os parâmetros do contexto como um conjunto de *sistemas aninhados*

Na sua obra de 1979, “The Ecology of Human Development: experiments by nature and design” (“Ecologia do Desenvolvimento Humano: experimentos naturais e por delineamento”), Bronfenbrenner delineou um modelo teórico que podia ser visto como um conjunto de sistemas aninhados e fez uma analogia desse seu modelo com as tradicionais bonecas russas. Nesse modelo, ele identificou quatro parâmetros do contexto: o microsistema, o mesossistema, o exossistema e o macrosistema. Esses quatro parâmetros foram redefinidos por Bronfenbrenner em 1992. Na definição de microsistema, ele acrescentou a relevância da participação de outras pessoas no

microsistema, mesmo quando elas não estejam em uma interação direta com a pessoa em desenvolvimento:

Um microsistema é um padrão de atividades, papéis e relações interpessoais experienciado pela pessoa em desenvolvimento em um dado ambiente, face-a-face, com características físicas e materiais particulares, contendo outras pessoas com características distintas de temperamento, personalidade e sistema de crenças. (p. 227)

Ao definir o microsistema, Bronfenbrenner destacou seus três elementos principais: as *atividades*, as *relações interpessoais* e os *papéis*. A interação desses elementos é que qualifica o potencial do microsistema para instigar o desenvolvimento humano.

Para explicar o que chamou de atividades, ele as classificou em dois tipos: (a) molares, que instigam o desenvolvimento; e (b) moleculares. Para que uma atividade seja molar, ela precisa ter relevância para quem nela se engaja e fazer com que essa pessoa persista nesse envolvimento. Para destacar as atividades molares, Bronfenbrenner criou o termo *desenvolvimentalmente instigadoras*.

As relações interpessoais foram colocadas em uma hierarquia de três níveis. O primeiro nível indicava as relações interpessoais que não envolvem ativamente as duas ou mais partes que delas participam. Essas atividades foram denominadas *díadas de observação*. Para que a díada de observação evolua para o segundo nível, Bronfenbrenner destaca que precisa haver

reciprocidade, equilíbrio de poder e afetividade. As atividades nesse segundo nível foram chamadas de *díadas de participação conjunta*. No nível mais avançado de relações interpessoais, o terceiro, a relação continua existindo mesmo quando uma das partes não mais estiver presente, e as atividades correspondentes foram nomeadas *díadas primárias*.

Para Bronfenbrenner, os papéis devem ir além das expectativas que a sociedade tem em relação às pessoas que os desempenham. O papel deve incorporar, também, as expectativas que a própria pessoa tem no que diz respeito ao que ela espera que os outros esperem dela.

Na definição de mesossistema, Bronfenbrenner sugere a criação de uma rede social em que a pessoa em desenvolvimento é a referência principal. Essa rede é formada tanto pelas pessoas que interagem diretamente com a pessoa em desenvolvimento quanto pelas que, de uma forma ou de outra, podem influenciar esse processo de desenvolvimento.

O mesossistema compreende as ligações e processos que têm lugar entre dois ou mais ambientes, que contém a pessoa em desenvolvimento... em outras palavras, o mesossistema é um sistema de microsistemas. (p. 227)

Para explicar a dinâmica desse sistema de microsistemas, Bronfenbrenner caracterizou quatro tipos de força: a *participação multiambiental*, as *ligações indiretas*, a *comunicação* entre os microsistemas e o *conhecimento* que se tem em um microsistema sobre os elementos dos outros

microsistemas que formam a rede do mesossistema. A participação multiambiental é a condição para que se forme um mesossistema. A pessoa que participa ativamente em todos os microsistemas da rede é denominada *laço primário*. Os participantes eventuais desses microsistemas foram nomeados por Bronfenbrenner de *laço secundário*. Aquelas pessoas que não participam dos microsistemas, mas que, de uma forma ou de outra, podem exercer uma influência sobre eles, ele chamou de ligações indiretas. A comunicação entre os microsistemas e o conhecimento que os participantes de um microsistema têm sobre os elementos dos outros microsistema, e vice-versa, são dois tipos de força que se somam às forças anteriormente descritas.

O exossistema é caracterizado pelos contextos em que a pessoa em desenvolvimento não participa, mas os eventos que lá ocorrem afetam essa pessoa, e vice-versa. Pode-se dizer que as forças que dinamizam o exossistema são as mesmas do mesossistema, exceto os referentes à participação multiambiental:

O exossistema envolve a ligação e os processos que têm lugar entre dois ambientes ou mais, e no mínimo um deles não contenha ordinariamente a pessoa em desenvolvimento, mas no qual acontecem eventos que podem influenciar processos dentro do ambiente imediato que contém a pessoa. (p. 227)

O último parâmetro do modelo ecológico de Bronfenbrenner é o macrosistema. Esse parâmetro é, na verdade, a abrangência da cultura ou do sistema social que está servindo como referência para a pessoa em desenvolvimento. Essa definição também foi ampliada na obra de 1992, quando Bronfenbrenner revisou suas definições originais de 1979:

O macrosistema consiste de todo um padrão externo de microsistemas, mesossistemas e exossistemas característicos de uma determinada cultura, sub-cultura ou outro contexto social maior com um particular referencial desenvolvimental-instigativo para o sistema de crenças, recursos, riscos, estilos de vida, estruturas, oportunidades, opções de vida e padrões de intercâmbio social que estão incluídos em cada um desses sistemas. O macrosistema pode ser visto como a arquitetura societal de uma cultura particular, sub-cultura ou outro contexto social maior. (p. 228)

Os quatro parâmetros do contexto, acima descritos, mostram as dimensões do ambiente onde o desenvolvimento ocorre, desde a mais imediata, o microsistema, até a mais abrangente, o macrosistema. No entanto, em seu modelo original, Bronfenbrenner (1979) não incluiu uma descrição mais elaborada para investigar as características da pessoa em desenvolvimento.

Os atributos da pessoa em desenvolvimento

Inicialmente, Bronfenbrenner usou o termo *competências* quando se referia aos atributos da pessoa em desenvolvimento. No entanto, as suas definições para competências pessoais estavam mais restritas às características cognitivas, ao temperamento, ao caráter e à personalidade. Dessa forma, não ficava explícito como identificar competências de outros domínios que não o psicossocial. Essa lacuna foi preenchida quando ele propôs o *Paradigma Bioecológico* (1995). Esse *Paradigma Bioecológico* foi renomeado como *Modelo Bioecológico*, em 1998, quando Bronfenbrenner publicou, junto com Morris, *The ecology of developmental processes (A ecologia dos processos desenvolvimentais)*. Nesse novo modelo os atributos foram subdivididos em três tipos:

O primeiro tipo são as *disposições* que podem colocar os processos proximais em movimento, em um domínio particular do desenvolvimento, e continuar sustentando essa operação. O próximo tipo são os *recursos* bioecológicos de habilidade, experiência, conhecimento, e destreza, necessários para o funcionamento efetivo dos processos proximais em um dado estágio de desenvolvimento. Finalmente, há as características de *demanda*, as quais convidam ou desencorajam reações a partir do ambiente social, de um modo que podem

fomentar ou romper as operações dos processos proximais. (p. 995)

No que diz respeito às disposições, o modelo mostra que elas tanto podem colocar os processos proximais em desenvolvimento quanto interferir, retardar e, até mesmo, evitar que eles ocorram. As disposições que desencadeiam os processos proximais foram chamadas de *desenvolvimentalmente geradoras*. Como exemplo dessas disposições, os autores citam a curiosidade, tendência a iniciar e engajar-se em atividades, tanto sozinho quanto acompanhado, disposição para responder às iniciativas de outros e prontidão para abster-se de gratificação imediata ao buscar objetivos em longo prazo. Aquelas que interferem negativamente para que os processos proximais ocorram foram denominadas *desenvolvimentalmente disruptivas*. Para exemplificar essas disposições, Bronfenbrenner e Morris (1998) colocaram-nas em dois polos, um ativo e outro passivo. O polo ativo inclui a impulsividade, a explosividade, a distração, a inabilidade para abster-se de gratificações ou, num caso mais extremo, prontidão para a agressão e a violência. De uma maneira geral, as disposições desenvolvimentalmente disruptivas ativas indicam uma dificuldade para manter controle sobre as emoções e o comportamento. No polo passivo estão a apatia, a desatenção, a ausência de resposta, a ausência de interesse no que os outros ao seu redor estejam fazendo, o sentimento de insegurança, a timidez ou uma tendência generalizada para evitar ou retirar-se de atividades. As pessoas que tenham quaisquer dessas disposições disruptivas encontrarão dificuldades para engajar-se em processos proximais que requeiram padrões

progressivamente mais complexos de interações recíprocas durante um período extenso de tempo (COPETTI; KREBS, 2004).

O segundo tipo de atributos pessoais que influenciam os processos proximais foi denominado *recursos*. Assim como os atributos relativos às disposições foram identificados como gerativos ou disruptivos, os atributos foram identificados em seu polo positivo e em seu polo negativo. Os recursos associados com competência são identificados como habilidades, conhecimento, destreza e as experiências que a pessoa em desenvolvimento vai tendo ao longo da vida. Os recursos associados às disfunções limitam ou rompem a integridade do organismo. São exemplos disso os defeitos congênitos, o baixo peso ao nascer, a deficiência física, as doenças severas e persistentes ou os danos no cérebro resultantes de acidentes ou processos degenerativos (BRONFENBRENNER, 1995; BRONFENBRENNER e MORRIS, 1998, 1999).

O último tipo de atributos pessoais foi denominado *demandas*. Em 1995, quando propôs o *Paradigma Bioecológico*, Bronfenbrenner não fazia, ainda, menção às demandas como atributos pessoais:

Eu sugiro que a proposta dicotomia entre os dois tipos de características pessoais gerais, *recursos biopsicológicos* e *disposições direcionais* oferece uma estratégia inicial de escolha para analisar-se como as diferenças na construção psicológica influenciam a eficiência dos processos proximais. (p. 634)

Em 1998, Bronfenbrenner, em coautoria com Morris, renomeou o paradigma como *Modelo Bioecológico*. Nessa nova versão os autores incluíram as demandas como a terceira categoria dos atributos pessoais. Os autores enfatizaram que essas características afetam o desenvolvimento, por terem um potencial de convidar ou desencorajar reações de pessoas no ambiente em que a pessoa em desenvolvimento se encontra, e essa atração ou rejeição pode fomentar ou romper processos de desenvolvimento. As demandas podem ser interpretadas como um potencial que a pessoa em desenvolvimento tem para receber atenção e afeto, por um lado, ou despertar sentimentos negativos, por outro, das pessoas que fazem parte do contexto social da pessoa em desenvolvimento (COPETTI; KREBS, 2004).

Ao discutir as perspectivas de pesquisa relacionadas com o contexto da família, Bronfenbrenner (1986) identificou claramente duas abordagens: uma que considerava o tempo apenas em relação à pessoa objeto da investigação (um exemplo disso são as pesquisas que comparavam diferenças entre idades cronológicas e/ou tempo de experiência) e outra que enfatizava a necessidade de olhar-se o tempo como uma variável da interação pessoa e contexto.

Para distinguir tais investigações daqueles estudos longitudinais mais tradicionais, focalizando exclusivamente o indivíduo, eu tenho proposto o termo *cronossistema*, para designar um modelo de pesquisa que permita investigar a influência no desenvolvimento da pessoa, de mudanças (e continuidades) ao longo do tempo, no ambiente no qual a pessoa está vivendo. (p. 724)

O *Modelo do Cronossistema* permite identificar o impacto de eventos anteriores, de forma isolada ou em sequência, no desenvolvimento da pessoa. Para caracterizar esse modelo, Bronfenbrenner (1998) classificou os eventos em dois tipos, os normativos e os não normativos. Esses eventos podem ter sua origem tanto no organismo quanto no ambiente externo. Na primeira categoria estão os eventos que, de certa forma, já era esperado que ocorressem, e, na segunda, aqueles cuja ocorrência não pode ser antecipada. Em 1998, Bronfenbrenner e Morris atribuíram três dimensões ao fator tempo. A primeira, denominada microtempo, deve ser observada na persistência da pessoa em engajar-se em atividades molares. A segunda, mesotempo, diz respeito à periodicidade com que um evento persiste, mesmo quando a pessoa transita de um microsistema para outro. Finalmente, o macrotempo, entendido como o tempo histórico e social, pode estender-se através de gerações (COPETTI; KREBS, 2004).

O processo como construto central *Modelo Bioecológico*

O processo é considerado por Bronfenbrenner (1995) como o construto central de seu modelo. Em referência ao microsistema, o processo envolve formas particulares de interação entre a pessoa e o contexto, denominadas *processos proximais*. Os processos proximais operam numa dimensão temporal e são vistos como os mecanismos primários produtores do desenvolvimento humano. Dessa forma, eles variam em função das características da pessoa, do contexto e do tempo.

Essa ênfase no processo não é uma preocupação recente de Bronfenbrenner. Já em 1943, ao propor um quadro de referências para pesquisas sociométricas, ele comentou que:

As variações ocorrem não apenas no status social de uma pessoa específica dentro do grupo, mas também na própria estrutura do grupo – sendo isso na frequência, na força, no padrão, nas bases do relacionamento que mantém o grupo unido e dá-lhe um caráter distinto. O status social e a estrutura são, naturalmente, interdependentes, mas é preciso que seja dada uma atenção a essas variáveis para que o processo do desenvolvimento social seja adequadamente compreendido. (p. 363)

A inclusão como um processo proximal

Se observarmos os quatro construtos do *Modelo Bioecológico*, podemos perceber que apenas para o *processo* não há uma identificação específica de elementos constitutivos. Para o construto *pessoa*, esses elementos são identificados como *disposições, recursos e demandas*. Para o *contexto*, os elementos são *atividades, relações interpessoais e papéis*, em relação ao microsistema; *participação multiambiental, ligações indiretas, comunicação e conhecimento*, inerentes ao mesossistema e ao exossistema (exceto a *participação multiambiental*); e *sistema de crença, oportunidades, riscos, valores etc.*, para o macrosistema. Para o *tempo*, além da subdivisão em *microtempo, mesotempo e macrotempo*, Bronfenbrenner (1995) refere-se ao *tempo de vida*

e ao *tempo histórico*. Isso nos permite refletir que o *processo* é o fator de interação dos outros três fatores, e dessa interação resultam as mudanças e estabilizações que acontecem ao longo da vida de uma pessoa e, também, através de gerações.

Ao caracterizarmos a inclusão escolar como um processo proximal, devemos estar atentos às mudanças e estabilizações não apenas nos atributos da criança incluída, mas também em todas as características dos contextos em que ela participa ativamente, como por exemplo a sala de aula, o pátio da escola, o ambiente familiar, a vizinhança etc. Essa interação dinâmica entre a criança e as outras pessoas em seu entorno social deve ser vista numa perspectiva temporal que inclua as transições ecológicas que a criança vivencia e os eventos significativos que ocorrem ao longo dos microtempos e mesotempos.

Para melhor discutirmos a relação dos elementos do Paradigma Bioecológico, criamos algumas indagações, para as quais apresentaremos algumas possíveis respostas. A primeira questão diz respeito à dicotomia entre a legislação e a realidade da escola onde ocorrerá o processo de inclusão. Toda e qualquer lei origina-se de uma discussão política no Congresso Nacional, nas secretarias vinculadas ao Ministério de Educação e, assim, sucessivamente. Esses exemplos representam microssistemas nos quais são discutidos os decretos e as diretrizes que norteiam a política nacional da educação e, conseqüentemente, a inclusão escolar. Para que essas diretrizes e decretos se efetivem, faz-se necessário termos um macrossistema que integre todos os microssistemas onde a criança vivenciará o processo da inclusão. Essas considerações reforçam a ideia de que as políticas públicas dependem dos valores que permeiam a cultura e as

oportunidades existentes nos contextos em que elas serão implementadas. A inclusão de uma criança na escola não diz respeito apenas a ela e sua família, mas a todas as crianças que conviverão com ela no contexto da escola e suas respectivas famílias.

A implementação de uma política inerente à escola inclusiva deve começar pelas relações interpessoais entre as crianças e o professor ou professora responsável pela classe, com ênfase na reciprocidade, no equilíbrio de poder e na afetividade. Em relação aos alunos, é importante enfatizar as disposições para o engajamento e a permanência em atividades conjuntas, gradativamente mais complexas, com a orientação de professor ou professora que tenha recursos para mediar os processos proximais.

Outra questão que podemos discutir é o papel dos pais e dos amigos das crianças que frequentam uma escola inclusiva. Para Bronfenbrenner, um papel não envolve apenas as expectativas da sociedade em relação à pessoa que o desempenha, mas principalmente o que essa pessoa espera que os outros esperem dela. Nesse sentido, é importante uma maior aproximação entre a escola e as famílias dos alunos, pois, reforçando-se os mesossistemas entre a escola e as famílias, haverá uma maior probabilidade de que todos os envolvidos com as crianças criem expectativas positivas em relação a si próprios, podendo colaborar de forma mais significativa no processo da inclusão.

Considerações finais

No início deste ensaio anunciamos o objetivo de discutir a teoria de Bronfenbrenner como um paradigma para a investigação e elaboração de propostas na área da *Inclusão Escolar*. Vamos concluir essas reflexões a partir dos parâmetros do contexto, passando pelos atributos da pessoa e pelas dimensões do tempo para, então, enfatizarmos os processos desencadeados pelo envolvimento da criança na escola inclusiva.

Para a criança que ingressa numa escola inclusiva, cada contexto novo que ela encontra (um microsistema) determina uma transição ecológica. É importante que os adultos entendam a importância de que esses contextos ofereçam aos participantes a oportunidade tanto de se engajarem como também de observarem as atividades, pois as relações interpessoais são construídas a partir das díadas de observação. Para que essa transição se torne menos difícil, é importante que as atividades ocorram com base na reciprocidade, no equilíbrio de poder e na afetividade. A criança precisa vivenciar tanto os contextos em que ela adquira novas habilidades quanto aqueles em que ela tem a autonomia para vivenciar as habilidades já adquiridas.

Em relação aos atributos pessoais, normalmente a criança é avaliada por seus recursos, que, por sua vez, facilitam ou dificultam a sua capacidade de desempenho. No entanto, esses recursos estão, ainda, em fase de transformações. Qualquer julgamento em relação à competência da criança com necessidade educativa especial para uma determinada tarefa, com base apenas em seus recursos pessoais, não deve ser estimulado. A disposição é uma força que tanto pode ser geradora

quanto disruptiva, e poderá determinar a significância que a criança atribuirá à atividade, bem como a sua persistência para tentar melhorar o seu grau de proficiência nessas atividades.

Um dos obstáculos que uma criança com necessidades educativas especiais encontra no momento da inclusão diz respeito ao fato de os currículos escolares serem organizados de acordo com as faixas etárias. Assim, os programas são estratificados em função de uma sequência gradativa de dificuldade, como se todas as crianças de uma mesma faixa de idade aprendessem no mesmo tempo que as demais que pertencem ao seu grupo. É importante que numa política de inclusão sejam observados tanto o tempo vital quanto o tempo histórico de cada criança, e, com base nisso, o adulto seja um mediador que facilite as transições ecológicas que a criança enfrenta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS UTILIZADAS NO TEXTO DE FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

BRONFENBRENNER, Urie. A Constant Frame of Reference for Sociometric Research. **Sociometry**. V. 6 PP.363-397, 1943.

BRONFENBRENNER, Urie. **The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1979.

BRONFENBRENNER, Urie. Ecology of the Family a Context for Human Development: Research Perspectives. **Developmental Psychology**, v. 32, n. 6. pp. 723-742, 1986.

BRONFENBRENNER, Urie. Ecological System Theory. In: ROSS, Vasta. **Six Theories of Child Development: revised formulations and current issues**, London: Jessica Knigsley Publishers, pp. 187-249, 1992.

BRONFENBRENNER, Urie. The Bioecological Model from a Life Course Perspective: reflections of a participant observer. In: MOEN, Phyllis, ELDER,

Glen H. & LÚSCHER, Kurt (Eds). **Examining Lives in Context: perspectives on the ecology of human development**, Washington, DC: American Psychological Association. pp. 599-649, 1995.

BRONFENBRENNER, Urie. **Making Human Being Human: biocological perspectives on human development**. Thousand Oaks: SAGE, 2005.

BRONFENBRENNER, U. & MORRIS, Pamela A. The Ecology of Developmental Process. In: I. DAMON (Org. Série) e R.M. LERNER (Org. Volume) **Handbook of child psychology: Theoretical models of human development**. New York, NY: John Wiley & Sons, V. 1, pp. 992-1027, 1998.

BRONFENBRENNER, U. & MORRIS, Pamela A. The Ecology of Developmental Process. In: PEDRO, João Gomes (Ed) **Stress and Violence in Childhood and Youth**. Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Lisboa, pp21-95, 1999.

COPETTI, F.; KREBS, R. J. As propriedades da pessoa na perspectiva do Paradigma Bioecológico. In: KOLLER, S. **Ecologia do Desenvolvimento Humano: pesquisa e intervenção no Brasil**. São Paulo: Casa do Psicólogo, pp.67-89, 2004.

GALLAHUE, D.L. and OZMUN, J.C. (1995). **Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents and Adults**. (3rd Ed.). Dubuque, IA: Wm. C.

KREBS, R. J. **Da Estimulação à Especialização: primeiro esboço de uma teoria da especialização motora**. Revista Kinesis: Santa Maria, n.9, pp.29-44, 1992.

KREBS, Ruy. J., COPETTI, Fernando. & BELTRAME, Thais S. Uma Releitura da Obra de Urie Bronfenbrenner: a Teoria dos Sistemas Ecológicos. In: KREBS, Ruy J. **Teoria dos Sistemas Ecológicos: Um Novo Paradigma para a Educação Infantil**. Santa Maria, RS: Kinesis, pp. 17-40, 1997

KREBS, R. J. (2002). Esporte, meio ambiente, meios de comunicação e qualidade de vida. Em W. W. Moreira & R. Simões (Orgs), **Esporte como fator de qualidade de vida** (pp.17-25). Piracicaba, SP: Unimep.

KREBS, R. J. (2000). Estudos do Comportamento Motor: complementaridade dos níveis de análise. *Anais do II Seminário de Comportamento Motor*. São Paulo, pp 97-98.

KREBS, R. J. (1995). **Urie Bronfenbrenner e a ecologia do desenvolvimento humano**. Santa Maria, RS: Casa Editorial.

KREBS, R.J. (1982). **A Educação Física que Eles Merecem**. Rio de Janeiro, RJ: SEED/MEC.

LÜSCHER, Kurt. Homo Interpretans: On the Relevance of Perspectives, Knowledge, and Beliefs in the Ecology of Human Development. In: MOEN, Phyllis, ELDER, Glen H. & LÜSCHER, Kurt (Eds). **Examining Lives in Context: perspectives on the ecology of human development**, Washington, DC: American Psychological Association. pp. 563-597, 1995

CAPÍTULO III
OS MODELOS



Conceito de modelo: tentativa de descrição de um sistema que explica muitas das suas propriedades conhecidas; os modelos facilitam o entendimento das pessoas de sistemas e promovem aplicações práticas.

Para estudar os movimentos, inúmeros autores, baseados em suas teorias, criaram os próprios modelos para uma melhor compreensão de suas pesquisas. Aqui, utilizaremos como base os modelos de Fitts e Posner (1967), o modelo da especialização motora de Krebs (1992), o modelo de Gallahue e Ozmun (1995) e o modelo da Inteligência Motora de Krebs (2000).

3.1 Modelo de três estágios de aprendizagem (Fitts; Posner, 1967)



Figura 01: Modelo de estágio de aprendizagem Fitts, Posner (1967)

Fonte: Arquivo dos autores.

A Aprendizagem Motora vem sendo entendida como as mudanças nos processos internos que determinam a capacidade

de um indivíduo para produzir uma tarefa motora. O nível de uma aprendizagem motora aumenta com a prática e é frequentemente inferido pela observação de níveis relativamente estáveis do desempenho motor da pessoa (Schmidt; Wrisberg, 2001).

No entanto, vários autores apresentam as fases pelas quais, o ser humano passa para realizar uma tarefa com maestria e habilidade. Para entender e explicar o que ocorre internamente com uma criança ou indivíduo no seu processo de aprendizagem da atividade, Fitts e Posner (1967), apresentam três fases: **cognitiva**, **associativa** e **autônoma** (Figura 01).

No primeiro estágio, conhecido como **COGNITIVO**, o que se busca é a compreensão do que se deve realizar, a seleção das informações para executar o movimento e seu plano de ação, mediante a organização sequencial para alcançar seus objetivos. Esse esforço necessita de um elevado grau cognitivo, em especial a atenção.

A execução ainda é muito imperfeita, exige uma variação para realizar a ação e as tentativas são repetitivas, com ocorrência constante de erros, sendo um período que acarreta muita insegurança, de modo que a criança necessita de apoio do outro, olha muito para os pés ou elemento do corpo envolvido na ação e demonstra muita perda no equilíbrio (Figura 01)

No segundo estágio, conhecido como **ASSOCIATIVO**, para Go Tani (2016), deve-se reduzir os erros para realizar a atividade, proporcionando um melhor refinamento, com uma maior organização temporal e espacial. O iniciante já selecionou a melhor estratégia para realizar a tarefa e começar a lapidar o movimento. Nessa fase, o feedback é de suma importância, pois

nele o praticante deve se questionar se o objetivo foi alcançado e o que deve fazer para aprimorá-lo.

Segundo Schmidt; Wrisberg (2001), algumas características são bem presentes nessa fase, correspondendo ao plano motor, no qual existe uma boa ideia do padrão geral do movimento, iniciando o refinamento, a modificação e a adaptação, com menor número de erros e um bom rendimento, de modo que a criança executa a tarefa mais relaxada, de maneira mais precisa e eficiente.

No terceiro estágio, conhecido como **AUTÔNOMO**, para Go Tani (2016), com a continuidade da prática correta, alcança-se a última fase da aprendizagem: a autonomia para realizar o movimento. Assim, a execução da ação motora torna-se independente das demandas de atenção, o controle do movimento é delegado aos centros inferiores, menos conscientes, do sistema nervoso central e o indivíduo realiza o movimento sem pensar nele e realizando outra tarefa ao mesmo tempo.

A atividade é realizada mesmo em condições adversas, demonstrando movimento automático, preciso, consistente, fluente, confiante, eficiente e capacidade de detectar e corrigir erros em seus movimentos, se e quando os erros realmente ocorrem (Schmidt, Wrisberg, 2001).

3.2 O Modelo da Especialização Motora (Krebs, 1992)



Figura 02: Modelo da especialização motora de Krebs, (1992)

Fonte: Arquivo dos autores.

No seu modelo, o autor nos apresenta as fases para se atingir a especialização motora (Figura 02)

Fase da estimulação: estrutura com **BAIXA ORGANIZAÇÃO** (elementos têm pouca relação uns com os outros). O professor deverá proporcionar uma vivência diversificada de movimentos sem que haja exigência de um padrão ideal, caracterizando, assim, um sistema totalmente aberto, desenvolvendo-se um repertório variado que inclua todas as formas de movimentos locomotores, manipulativos e estabilizadores. **NÃO EXISTE O ERRADO.**

Fase da aprendizagem motora: é o segundo processo proximal do modelo. Nesse processo, é importante que se inicie a ideia da aquisição do movimento, ou este deverá ser executado e, gradativamente, progredir dentro da zona de desenvolvimento proximal, para o aprendiz ser capaz de fixar e diversificar a

execução do movimento. Sistema parcialmente aberto, requer um plano parcialmente definido pelo instrutor.

Fase da prática motora: nesse processo, deve-se enfatizar a autonomia do praticante para escolher a atividade que ele queira praticar. Esse processo poderá estar orientado tanto para o prazer do praticante em fazer uma atividade física quanto para a competição. Passa a ser entendido com um sistema parcialmente fechado, aperfeiçoamento da resposta.

Fase da especialização motora: é totalmente voltado para o alto rendimento e a busca da perfeição. Esse processo é próprio para atletas profissionais. Totalmente fechado, não existe o erro.

3.3 Modelo de desenvolvimento motor (Gallahue; Ozmun, 1995)



Figura 03: Modelo de desenvolvimento motor Gallahue, Ozmun (1995)

Fonte: Arquivo dos autores.

Esse modelo está dividido em quatro fases (Figura 03) : fase dos movimentos reflexos, fase dos movimentos rudimentares, fase dos movimentos fundamentais e fase dos movimentos especializados.

a) Fase dos movimentos reflexos

Os primeiros movimentos que o feto faz são reflexivos. Os **reflexos** são movimentos involuntários, controlados subcorticalmente, que formam a base para as fases do desenvolvimento motor. A partir da atividade de reflexos, o bebê obtém informações sobre o ambiente imediato. As reações do bebê ao toque, à luz, a sons e a alterações na pressão provocam atividade motora involuntária. Esses movimentos involuntários e a crescente sofisticação cortical nos primeiros meses de vida pós-natal desempenham importante papel para auxiliar a criança a aprender mais sobre seu corpo e o mundo exterior.

- Estágio de codificação de informações (0 ao 4º mês)

Estágio caracterizado por atividade motora involuntária observável. Nesse estágio, os centros cerebrais inferiores são mais desenvolvidos do que o córtex motor e estão essencialmente no comando do movimento fetal e neonatal. Esses centros cerebrais são capazes de causar reações involuntárias a inúmeros estímulos de intensidade e duração variadas. Os reflexos, agora, servem de meios primários pelos quais o bebê é capaz de reunir informações, buscar alimento e encontrar proteção ao longo do movimento.

- Estágio de decodificação de informações (4º mês a 1 ano) Nesse período, há gradual inibição de muitos reflexos à medida que os

centros cerebrais superiores continuam a se desenvolver. Os centros cerebrais inferiores, gradualmente, cedem o controle sobre os movimentos e são substituídos por atividade motora voluntária mediada pela área motora do córtex cerebral. O estágio de decodificação substitui a atividade sensório-motora por habilidade motor-perceptiva. Isto é, o desenvolvimento do controle voluntário dos movimentos esqueléticos do bebê envolve o processamento de estímulos sensoriais com informações armazenadas, não simplesmente reação aos estímulos.

b) Fase de movimentos rudimentares

Os movimentos rudimentares são determinados de forma maturacional e se caracterizam por uma sequência de aparecimento altamente previsível. Essa sequência é resistente a alterações em condições normais. O nível com que essas habilidades aparecem, porém, varia de criança a criança e depende de fatores biológicos, ambientais e da tarefa. As "habilidades motoras rudimentares" do bebê representam as formas básicas de movimento voluntário que são necessárias para a sobrevivência. Elas envolvem movimentos estabilizadores, como obter o controle da cabeça, pescoço e músculos do tronco; as tarefas manipulativas de alcançar, agarrar e soltar; e os movimentos locomotores de arrastar-se, engatinhar e caminhar. A fase de movimentos rudimentares de desenvolvimento pode ser dividida em dois estágios que representam progressivamente ordens superiores de controle motor.

- Estágio de inibição de reflexos (nascimento até 1 ano)

O estágio de inibição de reflexos da fase de movimentos rudimentares inicia-se no nascimento, quando os reflexos

dominam o repertório de movimentos do bebê. Dali em diante, entretanto, os movimentos do bebê são crescentemente influenciados pelo córtex em desenvolvimento. O desenvolvimento do córtex e a diminuição de certas restrições ambientais fazem com que vários reflexos sejam inibidos e desapareçam gradualmente. Os reflexos primitivos e posturais são substituídos por comportamentos motores voluntários. Quanto à inibição de reflexos, o movimento voluntário é fragilmente diferenciado e integrado porque o aparato neuromotor do bebê está ainda em estágio rudimentar de desenvolvimento. Os movimentos, embora com objetivos, parecem descontrolados e grosseiros. Se o bebê desejar entrar em contato com um objeto, haverá atividade global da mão inteira, pulso, ombro e até do tronco. O processo de movimentar a mão para o contato com o objeto, apesar de voluntário, apresenta falta de controle.

- Estágio de pré-controle (1 a 2 anos)

Quando têm por volta de 1 ano de idade, as crianças começam a ter precisão e controle maiores sobre seus movimentos. O processo de diferenciação entre os sistemas sensorial e motor e a integração de informações motoras e perceptivas, em um todo mais significativo e coerente, acontecem. O rápido desenvolvimento, tanto de processos cognitivos superiores quanto de processos motores, encoraja rápidos ganhos nas habilidades motoras rudimentares. No estágio de pré-controle, as crianças aprendem a obter e a manter seu equilíbrio, a manipular objetos e a locomover-se pelo ambiente com notável grau de proficiência e controle, considerando-se o curto período que tiveram para desenvolver essas habilidades. O processo

maturacional pode explicar parcialmente a rapidez e a extensão do desenvolvimento do controle dos movimentos nessa fase, mas o crescimento da proficiência motora não é menos assombroso.

c) Fase de movimentos fundamentais

Essa fase do desenvolvimento motor representa um período no qual as crianças pequenas estão ativamente envolvidas na exploração e na experimentação das capacidades motoras de seus corpos. É um período para descobrir como desempenhar uma variedade de movimentos estabilizadores, locomotores e manipulativos, primeiro isoladamente e, então, de modo combinado. As crianças que estão desenvolvendo padrões fundamentais de movimento estão aprendendo a reagir com controle motor e competência motora a vários estímulos. Estão obtendo crescente controle para desempenhar movimentos discretos, em série e contínuos, como fica evidenciado por sua habilidade em aceitar alterações nas exigências das tarefas. Os padrões de movimento fundamentais são padrões observáveis básicos de comportamento, compreendendo **Atividades locomotoras** (correr e pular), **manipulativas** (arremessar e apanhar) e **estabilizadoras** (andar com firmeza e o equilíbrio em um pé só), exemplos de movimentos fundamentais que devem ser desenvolvidos nos primeiros anos da infância.

Observação: uma das principais concepções erradas sobre o conceito desenvolvimentista da fase de movimentos fundamentais é a noção de que essas habilidades são determinadas maturacionalmente e são pouco influenciadas pela tarefa e por fatores ambientais.

Os movimentos fundamentais compreende três estágios:

- Estágio inicial (2-3 anos)

Representa as primeiras tentativas da criança orientadas para o objetivo de desempenhar uma habilidade fundamental. O movimento, em si, é caracterizado por elementos que faltam ou que são — de forma imprópria — marcadamente sequenciados e restritos, pelo uso exagerado do corpo e por fluxo rítmico e coordenação deficiente. Tipicamente, os movimentos locomotores, manipulativos e estabilizadores da criança de 2 anos de idade estão no nível inicial. Algumas crianças podem estar além desse nível no desempenho de alguns padrões de movimento, porém a maioria está no estágio inicial.

- Estágio elementar (4-5 anos)

Envolve um maior controle e melhor coordenação rítmica dos movimentos fundamentais. Aprimora-se a sincronização dos elementos temporais e espaciais do movimento, porém os padrões de movimento são ainda, geralmente, restritos ou exagerados, embora mais bem coordenados. Crianças de inteligência e funcionamento físico normais tendem a avançar para o estágio elementar, primariamente, ao longo do processo de maturação. A observação de crianças de 3 ou 4 anos de idade revela inúmeros movimentos fundamentais no estágio elementar.

Observação: muitos indivíduos, tanto adultos quanto crianças, não vão além do estágio elementar em muitos padrões de movimento.

- Estágio maduro (6-7 anos)

É caracterizado por desempenhos mecanicamente eficientes, coordenados e controlados. A maioria dos dados disponíveis sobre a aquisição de HMFs sugere que as crianças podem e devem atingir o estágio maduro aos 5 ou 6 anos de idade. Sem essas oportunidades para a prática, o encorajamento e a instrução em um ambiente que promova o aprendizado tornam impossível um indivíduo atingir o estágio maduro de certa habilidade nessa fase, o que vai inibir a aplicação e o desenvolvimento dessa habilidade em períodos posteriores.

Observação: as habilidades manipulativas que requerem acompanhamento e interceptação de objetos em movimento (apanhar, derrubar, rebater) desenvolvem-se um pouco mais tarde em função das exigências visuais e motoras sofisticadas dessas tarefas.

- Fase de movimentos especializados

O movimento torna-se uma ferramenta que se aplica a muitas atividades motoras complexas presentes na vida diária, na recreação e nos objetivos esportivos. Esse é um período em que as habilidades estabilizadoras, locomotoras e manipulativas fundamentais são progressivamente refinadas, combinadas e elaboradas para o uso em situações crescentemente exigentes. O aparecimento e a extensão do desenvolvimento de habilidades na fase de movimentos especializados dependem de muitos fatores da tarefa do indivíduo e do ambiente. A fase de movimentos especializados tem três estágios:

- Estágio de transição (7 a 10 anos)

O indivíduo começa a combinar e a aplicar HMFs ao desempenho de habilidades especializadas no esporte e em ambientes

recreacionais. Caminhar em ponte de cordas, pular corda e jogar bola são exemplos de habilidades transitórias comuns. As habilidades motoras transitórias contêm os mesmos elementos que os movimentos fundamentais, mas com forma, precisão e controle maiores. As habilidades transitórias são simplesmente aplicações de padrões de movimentos fundamentais, de algum modo, em formas mais específicas e mais complexas.

Observação: deve-se tomar cuidado para que a criança não restrinja seu envolvimento a certas atividades especializando-se em algumas. Um enfoque restrito das habilidades, nesse estágio, provavelmente provocará efeitos indesejáveis nos últimos dois estágios da fase de movimentos especializados.

- Estágio de aplicação (11 a 13 anos)

A sofisticação cognitiva crescente e uma certa base ampliada de experiências tornam o indivíduo capaz de tomar numerosas decisões de aprendizado e de participação baseadas em muitos fatores da tarefa, individuais e ambientais. O indivíduo começa a tomar decisões conscientes a favor ou contra sua participação em certas atividades. Essas decisões fundamentam-se, em larga escala, no modo pelo qual a criança percebe até que ponto os fatores inerentes à tarefa, a ela mesma e ao ambiente aumentam ou inibem a probabilidade de ela obter satisfação e sucesso com ênfase crescente na forma, na habilidade, na precisão e nos aspectos quantitativos do desempenho motor.

Observação: essa é a época para refinar e usar habilidades mais complexas em jogos avançados, atividades de liderança e em esportes selecionados.

- Estágio de utilização permanente (14 anos acima)

Representa o auge do processo de desenvolvimento motor e é caracterizado pelo uso do repertório de movimentos adquiridos pelo indivíduo por toda a vida. O nível de desempenho permanente de um indivíduo pode variar desde o status profissional e olímpico até competições universitárias e escolares, incluindo a participação em habilidades organizadas ou não organizadas, competitivas ou cooperativas, esportivas ou recreacionais ou da simples vida diária. Um dos objetivos básicos da educação é tornar os indivíduos mais felizes e mais saudáveis, qualificando-os como membros efetivos da sociedade.

Observação: fatores como tempo disponível, dinheiro, equipamento, instalações e limitações físicas e mentais afetam esse estágio. Entre outros pontos, o nível de participação de um indivíduo em certas atividades dependerá do talento, das oportunidades, das condições físicas e da motivação pessoal. O desenvolvimento de habilidades especializadas pode e deve desempenhar papel fundamental em nossas vidas, porém é injusto exigir de crianças que se especializem somente em uma ou duas áreas de habilidades, em detrimento de outras.

3.4 O modelo da inteligência motora (Krebs, 2001)

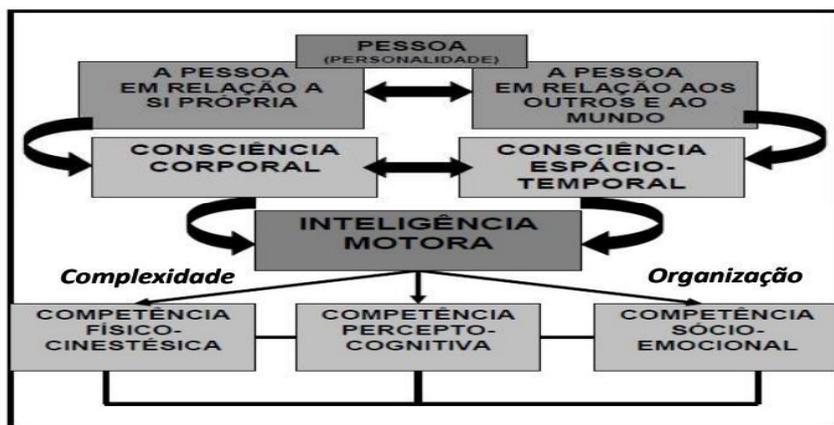


Figura 04: Modelo da Inteligência motora, Krebs (2001).

Fonte: Arquivo dos autores.

Ao apresentar seu modelo de inteligência motora, o autor apoiou-se em estudos de Vygotsky segundo os quais o pensamento quanto à linguagem emerge de níveis mais primitivos até atingir função psicológica superior.

Para o autor, um grande questionamento refere-se ao seguinte dilema no planejamento das ações: (a) deve o programa adaptar-se às necessidades da criança (ensino individualizado) ou (b) deve o programa focalizar as necessidades gerais do grupo (ensino socializado)?

Assim, a criança, para alcançar suas metas, necessita de um momento em que possa desenvolver suas capacidades de forma individualizada, desenvolver uma relação consigo própria (eu individual) e as suas necessidades comuns ao grupo (eu social). Os objetivos demandados irão fazer a mediação entre as

duas dimensões, de modo que as atividades propostas irão atender à individualidade e à sociabilidade das crianças.

Quando as atividades forem voltadas para o desenvolvimento dos aspectos **do eu individual**, as características das atividades serão: ênfase no ritmo próprio; respeito às diferenças individuais; uso individualizado do material e do espaço; ênfase na **complexidade das tarefas**. Para agrupar as atividades quando nos referirmos à relação da criança em relação a si mesma, será usado o termo exercício, em que o objetivo será desenvolver nelas uma **consciência corporal**.

Quando as atividades forem voltadas para o desenvolvimento dos aspectos **social/grupo**, as características das atividades serão: mediação das diferenças entre os pares; socialização do espaço e do material; ênfase na **organização das tarefas**. Para agrupar as atividades quando nos referirmos à relação da criança com o outro, será usado o termo jogo, em que o objetivo será desenvolver nelas uma **consciência espaçotemporal**.

O resultado será a interação nos três níveis dos sistemas de competência físico-cinestésica, percepto-cognitiva e socioemocional, indissociáveis entre ação, cognição e emocional, contribuindo para o desenvolvimento da inteligência motora da criança.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS UTILIZADAS NO TEXTO DE FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

FITTS,P.M.;POSNER, M. I. Human performance, Belmont, CA: Brooks/Cole. 1967

SCHMIDT, R.A. ; WRISBERG, C.A. Aprendizagem e performance motora: uma abordagem da aprendizagem baseada no problema, 2 ed. Porto Alegre : Artmed Editora , 2001.

GO TANI. Comportamento motor – conceitos, estudos e aplicações, ed. Guanabara, 1ª Edição, 2016

KREBS, R. J. **Da Estimulação à Especialização: primeiro esboço de uma teoria da especialização motora.** Revista Kinesis: Santa Maria, n.9, pp.29-44, 1992.

GALLAHUE, D.L. and OZMUN, J.C. **Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents and Adults.** (3 Ed.). Dubuque, IA:Wm. C. (1995).

KREBS, R. J. A teoria dos sistemas ecológicos, proposta por Bronfenbrenner, como um paradigma para a Educação Física, In: GUEDES, M.G.S. (Ed.) Aprendizagem Motora : problemas e contextos. Lisboa: Edições FMH, 2001.

CAPÍTULO IV
PROGRAMA



4.1 PROGRAMA DE ALFABETIZAÇÃO MOTORA

Dimas Anaximandro da Rocha Morgan
Humberto Jefferson de Medeiros

Nos últimos anos, tem-se intensificado o interesse de profissionais e pesquisadores, em especial da área da saúde, com relação ao desenvolvimento humano, como forma de investir em estudos que contribuam para estratégias de promoção e prevenção de possíveis agravos que comprometam o crescimento e o desenvolvimento de crianças na faixa etária da Educação Infantil (Maia et al., 2011).

A prestação de serviços para as crianças pequenas depende dos contextos sociais, políticos e econômicos que caracterizam alguns aspectos dos ambientes educativos destinados a elas. Portanto, a avaliação dos ambientes educativos infantis é um desafio e deve, inquestionavelmente, apresentar-se como mecanismo de constante reflexão sobre os elementos que compõem esse ambiente, e não simplesmente como um mecanismo para medir, julgar, comparar ou selecionar os contextos para as crianças (Garibotti et al., 2013).

Na perspectiva do processo de alfabetização motora, a percepção de ambiente ultrapassa os limites físicos e se configura em uma visão mais holística do processo de interação. Dentro desse ambiente, o professor e o aluno desenvolvem uma relação de troca mútua de conhecimento e aprendizagem através do ato de diálogo e da reflexão. O professor não se encontra em uma posição superior, nem o aluno aceita o papel passivo. Essa interação bem-sucedida desenvolve a consciência de mundo do

aluno e o conhecimento do professor com relação a esse mundo (Antoniuzzi; Snow; Dickson-Swift, 2010).

As HMFs são consideradas blocos de construção para a competência do movimento, bem como uma forma de exploração do ambiente, contribuindo, assim, para a aquisição de outros domínios do desenvolvimento infantil. As escolas que atendem crianças nessa fase devem instigar programas de movimento como estratégia para promover o desenvolvimento de suas habilidades motoras

(Logan et al., 2012; Pope; Liu; Getchell, 2011).

Nessa perspectiva, intervenções motoras que têm como foco o desenvolvimento das habilidades fundamentais de movimento devem levar em consideração duas formas de abordagem nas avaliações: orientadas para o produto e orientadas para o processo. As avaliações orientadas para o produto estão mais preocupadas em avaliar o desempenho final, enquanto as avaliações orientadas para o processo avaliam todo o processo de execução de determinado padrão de movimento e seus possíveis fatores limitantes (Robinson, 2011).

O desenvolvimento natural de HMFs está associado a fatores positivos relacionados à saúde. As crianças que não possuem o desenvolvimento natural, decorrente de algum fator endógeno e/ou exógeno, necessitam de uma estimulação por meio das aulas de Educação Física ou através de programas direcionados para esse fim, para que dessa forma essas habilidades possam ser aprendidas, praticadas e reforçadas (Logan et al., 2012).

Os esforços para melhorar as competências nas habilidades motoras em crianças pequenas são garantidos porque

tais esforços podem levar ao aumento dos níveis de atividade física e desenvolvimento infantil. No entanto, existe uma lacuna com relação às investigações nessa área, pois poucos estudos se detêm a essa proposta. Sendo assim, há uma grande necessidade de pesquisa de intervenção adicional (Malak et al., 2013).

Sob o mesmo ponto de vista, Goodway e Branta (2003) relatam a influência de uma intervenção de habilidades motoras constituída de um programa de 12 semanas (24 sessões de 45 minutos), desenvolvido para a Educação Infantil, tendo como objeto as habilidades fundamentais de movimento. Sendo assim, comparando-se os grupos controle e intervenção, observou-se um aumento significativo nos escores no pós-intervenção.

Conforme Hardy et al. (2010), informações epidemiológicas sobre HMFs entre crianças pré-escolares são limitadas, fato que compromete a implementação de medidas de promoção, prevenção e combate aos fatores de risco associados ao desenvolvimento infantil. Para tanto, faz-se necessária a implementação de mecanismos de monitoramento que identifiquem atrasos no desenvolvimento das habilidades fundamentais.

Estudos têm apontado baixos níveis de habilidades motoras entre crianças em idade escolar. Consequentemente, as crianças com baixa competência de movimentos fundamentais são menos propensas a participarem de atividades físicas. Além disso, diferenças sociodemográficas têm sido observadas em crianças em idade escolar, ainda que de forma inconsistente (Hardy et al., 2010; Jones et al., 2011; Logan et al., 2012; Pope et al., 2011).

Perante a epidemia de obesidade e doenças crônicas, percebe-se um esforço crescente em disseminar a atividade física como mecanismo de combate a esse mal na adolescência, tendo como ponto de partida sua prática na escola.

Com base nisso, Vlahov, Baghurst e Mwavita (2014) realizaram um estudo longitudinal no qual 272 escolares foram avaliados em relação a HMFs. Onze anos depois, 140 desses jovens foram encontrados e reavaliados. Constatou-se, nesse contexto, que os níveis de aptidão física se apresentaram satisfatórios. Sendo assim, os educadores que lidam com educação infantil devem considerar a estimulação e o desenvolvimento de habilidades na primeira infância sobre a atividade geral para melhorar o condicionamento físico aplicado à saúde na adolescência e, conseqüentemente, na vida adulta.

Conforme exposto, é importante a implantação de programas de alfabetização motora como forma de estimular o desenvolvimento motor, cognitivo e social de crianças na fase da Educação Infantil para que, dessa forma, elas possam se familiarizar com a prática de exercícios físicos, contribuindo para a saúde e a qualidade de vida.

Conforme Barnett et al. (2014), crianças que participaram de aulas de Educação Física na escola apresentaram maior proficiência em habilidades motoras e melhores medidas antropométricas.

Por fim, os estudos parecem apontar para uma provável relação entre atividade física, aptidão e habilidades fundamentais de movimentos em crianças que participam de intervenções motoras. No entanto, como há poucas pesquisas sobre o assunto,

é importante atentar para outros estudos relacionados à temática.

O processo de alfabetização motora, bem como seu plano de intervenção, deve ser pensado para proporcionar o desenvolvimento de crianças, sejam elas especiais ou não.

Diante desse contexto, Kordi et al. (2012) exploraram um programa de 12 semanas para crianças com transtorno do déficit de atenção com hiperatividade e reconheceram que após a intervenção as crianças apresentaram ganhos positivos na aprendizagem.

A intervenção com base no domínio de habilidades fundamentais de movimento é base para o desenvolvimento físico, cognitivo e social da criança e está associada à adoção de um estilo de vida ativo. Estudos revelam fortes evidências de uma associação positiva entre as habilidades fundamentais e a prática de atividade física em crianças e adolescentes, bem como uma associação inversa entre tais habilidades e o peso (Cliff; Okely; Magarey, 2011; Hardy et al., 2012; Jones et al., 2011; Lubans et al., 2010).

Pesquisas recentes têm enfatizado as contribuições de programas que visam alfabetizar o movimento para crianças com transtorno do espectro do autismo, auxiliando no acompanhamento do desenvolvimento global da criança e oportunizando melhorias cognitivas, sociais, comportamentais e principalmente motoras, uma vez que é através das atividades lúdicas que a criança explora, transforma, inventa, participa e troca informações com o contexto (Lloyd; Macdonald; Lord, 2013; Zwaigenbaum; Bryson; Garon, 2013).

Case-Smith, Frolek Clark e Schlabach (2013), em um levantamento realizado para investigar as intervenções utilizadas em terapia ocupacional para promover o desenvolvimento motor de crianças de 0 a 5 anos, concluíram que é preciso usar protocolos específicos para crianças com o intuito de promover o movimento por meio de intervenções lúdicas, o que resultou em efeitos positivos. Deve-se atentar, assim, para os objetivos pretendidos, a fim de incorporar princípios comportamentais e de aprendizagem.

Em resumo, as intervenções em crianças na escola devem possuir objetivos claros, para que assim os resultados sejam alcançados. No caso do desenvolvimento de HMFs, é importante frisar que esse domínio é apenas uma faceta de um processo maior denominado desenvolvimento infantil, e que através da alfabetização do movimento pode-se contribuir para melhorias das condições de saúde e qualidade de vida de uma criança.

As HMFs englobam três blocos básicos: **habilidades locomotoras, habilidades estabilizadoras e habilidades manipulativas**. Quando trabalhadas em conjunto, proporcionam às crianças a capacidade de desenvolver movimentos eficientes e específicos, ao mesmo tempo que exploram e adquirem conhecimentos do ambiente ao seu redor.

Habilidades locomotoras: são aquelas que propiciam ao indivíduo a capacidade de movimentar seu corpo e deslocar-se no espaço, tornando-o apto ao engajamento em diversas atividades ao longo da vida, constituindo-se em habilidades básicas, como correr, saltar, galopar, saltitar de um pé só etc.

Habilidades manipulativas: caracterizam-se como um conjunto de ações que envolvem a manipulação ou o controle de objetos, como arremessar, chutar, voar, pular, driblar e rebater utilizando-se de objetos como bastões e bolas.

Habilidades estabilizadoras: são aqueles movimentos que têm como objetivo obter e manter o equilíbrio em relação à força da gravidade, como inclinar, alongar, girar, virar, balançar.

O desenvolvimento dessas habilidades é de suma importância para a aquisição de competências em variados esportes, jogos e danças (Gallahue, Ozmun, Goodway, 2008).

Com ênfase nas HMFs, essa proposta de atividades tem como objetivo auxiliar os monitores na elaboração diária das aulas, utilizando-se das estratégias nela contidas, levando-se em consideração as diferenças de cada criança, para melhor desenvolvimento da aula.

As atividades estão divididas de acordo com os três blocos de habilidades (Figura 1), e nelas discriminados os objetivos, as estratégias de ensino, a metodologia, os materiais e as referências. Todas as atividades têm duração de 50 minutos, seguindo o tempo hora-aula do programa.

SEMANAS DIAS	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA
PRIMEIRA	Locomotora Estabilizadora Manipulativa	Locomotora Estabilizadora Manipulativa	Estabilizadora Locomotora Manipulativa	Estabilizadora Locomotora Manipulativa
SEGUNDA	Manipulativa Locomotora Estabilizadora	Manipulativa Locomotora Estabilizadora	Locomotora Manipulativa Estabilizadora	Locomotora Manipulativa Estabilizadora
TERCEIRA	Estabilizadora Manipulativa Locomotora	Estabilizadora Manipulativa Locomotora	Manipulativa Estabilizadora Locomotora	Manipulativa Estabilizadora Locomotora
QUARTA	Locomotora Estabilizadora Manipulativa	Locomotora Estabilizadora Manipulativa	Estabilizadora Locomotora Manipulativa	Estabilizadora Locomotora Manipulativa

Figura 1 - Planejamento: Semanal das Atividades

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS UTILIZADAS NO TEXTO DE FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Maia, P. C. et al. Motor development of preterm and term infants - using the Alberta Infant Motor Scale. *Acta Paulista De Enfermagem*, 24(5): 670-675, 2011.

Garibotti, G. Child psychomotor development and its relationship with sociodemographic and family stimulation factors in children from Bariloche, Argentina. *Arch Argent Pediatr*, 111(5): 384-90, 2013.

Antoniazzi, D.; Snow, P.; Dickson-Swift, V. Teacher identification of children at risk for language impairment in the first year of school. *Int J Speech Lang Pathol*, 12(3): 244-52, 2010.

Logan, S. W. et al. Getting the fundamentals of movement: a meta-analysis of the effectiveness of motor skill interventions in children. *Child Care Health Dev*, 38(3): 305-15, 2012.

Pope, M. L.; Liu, T.; Getchell, N. Object-control skills in Hispanic preschool children enrolled in Head Start. *Percept Mot Skills*, 112(1): 193-200, 2011.

Robinson, L. E. The relationship between perceived physical competence and fundamental motor skills in preschool children. *Child Care Health Dev*, 37(4): 589-96, 2011.

Malak, R. et al. Motor skills, cognitive development and balance functions of children with Down syndrome. *Ann Agric Environ Med*, 20(4): 803-6, 2013.

Goodway, J. D.; Branta, C. F. Influence of a motor skill intervention on fundamental motor skill development of disadvantaged preschool children. *Res Q Exerc Sport*, 74(1): 36-46, 2008.

Hardy, L. L. et al. Fundamental movement skills among Australian preschool children. *J Sci Med Sport*, 13(5):503-8, 2010.

Jones, R. A. et al. Promoting fundamental movement skill development and physical activity in early childhood settings: a cluster randomized controlled trial. *Pediatr Exerc Sci*, 23(4): 600-15, 2011.

Vlahov, E.; Baghurst, T. M.; Mwavita, M. Preschool motor development predicting high school health-related physical fitness: a prospective study. *Percept Mot Skills*, 119(1): 279-91, 2014.

Barnett, L. M. et al. Three Year Follow-Up of an Early Childhood Intervention: What About Physical Activity and Weight Status? *J Phys Act Health*, 10 (4): 147156, 2014.

Kordi, R. et al. Development and evaluation of a basic physical and sports activity program for preschool children in nursery schools in iran: an interventional study. *Iran J Pediatr*, 22 (3): 357-63, 2012.

Cliff, D. P.; Okely, A. D.; Magarey, A. M. Movement skill mastery in a clinical sample of overweight and obese children. *Int J Pediatr Obes*, 6 (5): 473-5, 2011.

Lubans, D. R. et al. Fundamental movement skills in children and adolescents: review of associated health benefits. *Sports Med*, 40(12): 1019-35, 2010.

Lloyd, M.; Macdonald, M.; Lord, C. Motor skills of toddlers with autism spectrum disorders. *Autism*, 17(2): 133-46, 2013.

Zwaigenbaum, L.; Bryson, S.; Garon, N. Early identification of autism spectrum disorders. *Behav Brain Res*, 251:133-46, 2013.

Case-Smith, J.; Frolek Clark, G. J.; Schlabach, T. L. Systematic review of interventions used in occupational therapy to promote motor performance for children ages birth-5 years. *Am J Occup Ther*, 67(4): 413-24, 2013.

Gallahue, D.; Ozmun, J. *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*, 3ed. São Paulo: Phorte, 2008.

CAPÍTULO V
PLANOS DE AÇÃO



5.1 Atividades: habilidades locomotoras

5.1.1 Reprodução de movimentos imitados

Objetivo específico: trabalhar exercícios de reprodução de movimento, criando posturas de acordo com o desenvolvimento das crianças.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - fazer com que as crianças tenham uma memória de movimentos. **Parte principal** - os alunos à frente do professor fazendo movimentos na ponta dos pés. **Parte final** - movimentos naturais de andar.

Metodologia: **Parte inicial** - criar sequência de movimentos simples aumentando o grau de dificuldade. As crianças repetem a sequência que o professor demonstrou: tampar os ouvidos, cruzar os braços, erguer uma perna e elevar os ombros. Dar um passo à frente, flexionar e estender os joelhos, abrir os braços e ficar na ponta dos pés. Bater palmas, dar um chute no ar, abrir e fechar as mãos e mexer a cabeça. **Parte principal** - consiste em manter-se na ponta dos pés e realizar as seguintes posturas: com os olhos abertos; com os olhos fechados; com os braços abertos; com os braços ao longo do corpo; com os pés juntos; com os pés separados; caminhar sobre uma corda estendida no chão, sobre uma escada de madeira colocada no chão e sobre bambolês postos no chão. **Parte final** - as crianças devem andar pelo espaço da sala: mais lentamente, rápido, de lado, na ponta do pé, com um pé só, pulando com os dois pés juntos (coelho), por entre os obstáculos, com as mãos na cabeça, com um dedo no nariz, com as mãos na cintura, marchando, com as mãos no joelho, com um pé na frente do outro.

Materiais: aparelho de som e colchonetes.

Adaptado de Medeiros (2013)

5.1.2 Brincando com os movimentos motores.

Objetivos específicos: praticar as habilidades de coordenação motora e orientações de espaço; incentivar a integração e as regras de convívio.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Brincadeira do Dado. **Parte principal** - Caminhando pelas Cores. **Parte final** - Direita e Esquerda.

Metodologia: **Parte inicial** - peça para a criança jogar o dado e, em seguida, para encontrar no cartão o resultado igual ao que está no dado. Os pontos do dado correspondem a uma ação: pular, correr, dançar, cantar, rodar, apertar. O professor deve supervisionar a brincadeira, dando apoio e oferecendo instruções claras para facilitar a comunicação. **Parte principal** - as crianças devem caminhar em cima dos colchonetes coloridos, e o professor deverá pedir que parem e citará uma cor. Todos terão de ir para o colchonete da cor citada. Nesse momento, as crianças deverão realizar uma habilidade motora sugerida pelo professor. **Parte final** - todos sentados ao centro, o professor pedirá para fazer movimentos com a parte direita e a parte esquerda do corpo. Exemplos: piscar o olho esquerdo, levantar o braço direito, esticar a perna esquerda...

Materiais: dado/cartões e colchonetes. Adaptado de OMO (2016)

5.1.3 Jogos de estafeta

Objetivo específico: buscar a melhoria nos aspectos esquema corporal, orientação espacial, cooperação, organização, lateralidade, atenção, concentração, equilíbrio, sistema muscular e cardiorrespiratório, coordenação óculo-pedal e óculo-manual.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Estafeta com Arco. **Parte principal** - Estafeta com Bola. **Parte final** – Estafeta com Colchonetes.

Metodologia: **Parte inicial** - distribua os alunos em pequenos grupos organizados em fila e os desafie, um de cada vez, a correr de uma marca até o arco e passá-lo pelo corpo e, em seguida, voltar correndo para o final da fila da sua equipe. Formas de transpor o arco: dos pés á cabeça, da cabeça aos pés e em alturas diferentes. **Parte principal** - organize os alunos em colunas, duas ou mais, e deixe o primeiro aluno de cada fila de posse de uma bola. O aluno com a bola deverá, após o sinal, ir até o cone, dar uma volta ao redor dele, retornar para a coluna, entregar a bola ao próximo aluno e se dirigir ao final da coluna. Todos os alunos devem fazer o mesmo, ganhando aquela equipe que terminar primeiro. Outras formas de trabalhar estafeta com bolas: passar sobre a cabeça; passar pelo lado; passar entre as pernas; quicar uma vez e passar para o colega. **Parte final** - monte uma linha com sete colchonetes para cada equipe e os disponha em organização de estafeta. Crie formas de locomoção, como andar em quatro apoios (mãos e pés) imitando sapo, ficar sentado, ficar deitado etc.

Materiais: arcos, bolas, cones e colchonetes.

Adaptado de Física (2011)

5.1.4 Os movimentos da ginástica

Objetivos específicos: trabalhar as habilidades de correr, caminhar, saltar, rolar; estimular a concentração no desenvolvimento dos exercícios propostos.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Correr Livremente. **Parte principal** - Caminhando e Imitando os Animais. **Parte final** - Usando a Criatividade.

Metodologia: **Parte inicial** - deixar que as crianças corram livres por cima dos colchões: de frente, de costas, com passadas largas, com passadas curtas, com os olhos fechados. **Parte principal** - as crianças devem caminhar por cima dos colchões imitando alguns animais, como leão, pato, sapo, canguru, macaco, cobra. **Parte final** - deixar que as crianças criem formas de se locomover nos colchões: primeiro, individualmente; depois, dois a dois; e, por último, três a três. Por fim, todos, deitados no colchão, devem tentar fazer uma vela, elevando as pernas e apoiando o quadril no chão, e tentar encostar os pés atrás da cabeça.

Material: colchonetes.

Adaptado de Gonçalves (2002)

5.1.5 Trabalhando as habilidades motoras

Objetivo específico: aperfeiçoar os movimentos de pular, saltar, equilibrar, saltitar.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Pular Corda. **Parte principal** - Saltar os Obstáculos. **Parte final** - Jogo da Mímica.

Metodologia: **Parte inicial** - saltar uma corda balançando, com os pés juntos, alternando um pé e outro, andando e pulando, de trás para a frente. **Parte principal** - caminhar atravessando obstáculos: saltar só com o pé direito, depois só com o pé esquerdo, com

movimentação acelerada e lentamente; saltar obstáculos, ora pisando em todos, ora saltando um, ora saltando dois etc.; saltar desviando de obstáculos; saltar para dentro de um arco e depois para fora dele; saltar no mesmo lugar, com os pés juntos: para a frente, para trás, para um dos lados, para o outro. **Parte final** - o professor fará a mímica e pedirá que eles descubram. Depois, será a vez de cada um fazer a mímica, e os demais terão que descobrir. Outra variação é fazer mímica de gestos, como rir, chorar, dar gargalhadas, fazer caretas, piscar os olhos, fazer expressão de triste, zangado, muito feliz etc.

Materiais: cordas, arcos, cones.

Adaptado de Especial (2016)

5.1.6 Deslocando-se no espaço

Objetivo específico: possibilitar que o corpo se desloque no espaço, com atividades de rolar para a frente, para trás, para o lado, rastejar, caminhar, correr, saltar e saltitar.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Correndo no Espaço. **Parte principal** - Caminhando e Cantando. **Parte final** - Cantando “Escravos de Jó”.

Metodologia: **Parte inicial** - correr livremente, movimentando todo o corpo; correr acompanhando o ritmo de palmas; correr chutando um objeto; correr com um colega lado a lado: atrás dele e segurando nos ombros como um trenzinho. **Parte principal** - cantando músicas tradicionais infantis e caminhando por todo o espaço. Caminhar livremente sem esbarrar nos colegas; caminhar sobre linhas desenhadas no chão; caminhar primeiro de olhos abertos e, em seguida, de olhos fechados; caminhar na ponta dos pés; caminhar como um anão e como um gigante; caminhar

atravessando obstáculos. **Parte final** - todos em círculo, cantando a música e imitando os movimentos demonstrados pelo professor.

Materiais: bolas, cones, arcos e colchonetes, aparelho de som, CDs.

Adaptado de Criança (2009)

5.1.7 Atividades locomotoras

Objetivos específicos: trabalhar as noções de tamanho e distância (integração com matemática), atenção, controle motor, habilidade de correr; desenvolver a percepção e a atenção; estimular a socialização entre os participantes da brincadeira; trabalhar com brincadeiras de roda tradicionais, recuperando, assim, sua importância.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Dentro! Fora! Perto! Longe!

Parte principal - Gol Perna. **Parte final** - Lagarta Pintada.

Metodologia: **Parte inicial** - traçado de duas linhas retas (uma maior que a outra), um círculo e duas cruzes bem distantes uma da outra, as crianças próximas ao círculo. Ao comando “dentro”, deverão pular para dentro do círculo; ao comando “fora”, pulam para fora do círculo; ao comando “maior”, as crianças correrão para a linha maior; se disser “longe”, todos vão para a cruz mais distante; e, se disser “perto”, vão para a cruz mais perto. **Parte principal** - em um grande círculo, todos de pernas abertas, encostando os pés nos do colega — fechando, assim, o círculo — , uma pessoa é escolhida para começar o jogo e deve tentar jogar a bola no meio das pernas de um dos colegas. Quem não conseguir defender, sai do círculo, e assim vai ficando mais estreita a roda e com mais dificuldade. Vence quem conseguir

ficar por último. O vencedor pode ser mais de uma pessoa. **Parte final** - as crianças formam uma roda sentadas no chão e colocam as mãos para a frente. Uma delas vai tocando as mãos das outras, uma de cada vez, enquanto todos cantam a música. A última criança que teve a mão tocada deve colocá-la na orelha da pessoa que está ao lado. A brincadeira acaba quando todas as crianças estão segurando a orelha dos colegas ao lado e cantando a música.

Material: bolas.

Adaptado de Silva (2009)

5.1.8 Explorando as brincadeiras locomotoras

Objetivos específicos: habilidade de correr aos pares; cooperação; hábitos de segurança de fugir e perseguir, rapidez e reação; estimular a socialização entre os participantes da brincadeira, trabalhar com brincadeiras de roda tradicionais, recuperando, assim, sua importância.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Tengo Telengo Tengo. **Parte principal** - Dois é Bom, Três é Demais. **Parte final** - O Mestre Mandou...

Metodologia: **Parte inicial** - as crianças formam uma roda e, em galopes, vão girando e cantando a música “Tengo Telengo Tengo”. Sempre que for citado o nome de um coleguinha, este vai para o centro da roda. Repete-se a música sucessivamente e, quando o centro estiver lotado, diz-se, então, “que a lata se furou e o lixo derramou”, e termina a brincadeira. **Parte principal** - as crianças, aos pares, ficam dispersas pelo campo de mãos dadas, dois bem distanciados, o “fugitivo” e o “pegador”. No sinal dado, o fugitivo corre e, para evitar ser capturado, segura a mão de um dos pares,

cujo parceiro lhe cede o lugar, pois não é permitido ficar em três. O jogador que se descolou fugirá do perseguidor, pegando outro parceiro. Se o fugitivo for pego, passará a ser pegador, e vice-versa. **Parte final** - cada criança terá que encher uma bexiga e, ao comando, terá que manusear a bexiga no ar, ora com a mão direita, ora com a esquerda etc.

Material: bexigas.

Adaptado de Gonçalves (2002)

5.1.9 Brincando de direcionar

Objetivo específico: trabalhar exercícios de escorregar, escalar, engatinhar, correr e andar.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Escalar e Escorregar. **Parte principal** - Minicircuito. **Parte final** - Catando os Brinquedos.

Metodologia: **Parte inicial** - fazer com que a criança escolha um brinquedo de sua preferência. Após isso, colocar o brinquedo em cima do escorregador e pedir que a criança escale o brinquedo no lugar apropriado. E seguida, catando o brinquedo, ela terá que escorregar com ele sobre as pernas. **Parte principal** - montado um minicircuito com o túnel, cones e bambolês, a criança terá, primeiro, que passar sob o túnel. Em seguida, ela fará a baliza por entre os cones e, por último, saltar seguidamente sobre quatro bambolês. **Parte final** - o professor irá espalhar alguns brinquedos dentro da sala, e a criança terá que buscá-los e ajudar a guardá-los.

Material: escorregador, brinquedos, túnel, bambolês e cones.

(Elaborado pelos autores)

5.1.10 Imaginando

Objetivos específicos: desenvolver os aspectos cognitivo, afetivo e motor dos alunos através de jogos psicomotores e brincadeiras com o enfoque em atividades locomotoras; observar o desenrolar do aluno durante as tarefas e seu avanço em cada uma delas.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Caminhar como... **Parte principal** - Vamos Roubar a Cauda; **Parte final** - Trenzinho.

Metodologia: **Parte inicial** - os alunos deverão caminhar pela sala imitando algum personagem escolhido por eles (Ex: caminhar como um gigante). **Parte principal** - os alunos deverão colocar o papel dado pelo monitor no cós da calça, nas costas (como se fosse uma cauda). Ao sinal, cada um deverá correr e tentar roubar a cauda do outro e, ao mesmo tempo, proteger a sua. Vencerá aquele que ao final tiver conquistado o maior número de caudas. **Parte final** - as crianças deverão formar uma fila e caminhar pelo espaço do laboratório imitando um “trenzinho”.

Material: folhas de papel e lápis.

(Elaborado pelos autores)

5.1.11 Conhecimento do corpo

Objetivos específicos: obter maior controle do próprio corpo; desenvolver noções de lateralidade.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Minicircuito. **Parte principal** - Saltando no Arco. **Parte final** - Saltando como um Canguru.

Metodologia: **Parte inicial** - as crianças irão andar sobre a trave ou sobre uma linha no chão, de uma ponta a outra. O professor irá aumentando a dificuldade no decorrer da atividade. **Parte principal** - saltar para dentro de um arco e depois para fora, de acordo com as orientações dos monitores. **Parte final** - saltar no

mesmo lugar, com os pés juntos: para a frente, para trás, para um dos lados, para o outro. As crianças irão realizar a atividade de acordo com a orientação do monitor.

Material: bambolês.

Adaptado de Especial (2016)

5.1.12 Sequências de movimentos

Objetivo específico: trabalhar exercícios de reprodução de movimento.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Execução de Movimentos.

Parte principal - Circuito Motor. **Parte final** - Guardando os Objetos.

Metodologia: **Parte inicial** - as crianças irão fazer uma sequência de movimentos em cima dos colchonetes de acordo com o movimentos que os professores comandarem, aumentando o grau de dificuldade. **Parte principal** - os alunos irão subir a escada de quatro apoios e, de costas, passar no túnel; na mesma posição, dar um rolamento para frente, depois escalar a casinha e descer no escorrego, fazer uma sequência passando pelos bambolês e pelos cones e depois dar um pulo 360°. **Parte final** - as crianças ajudam os monitores a guardar o material usados na atividade.

Material: colchonetes, bambolês, escadas, cones e escorrego.

(Elaborado pelos autores)

5.1.13 Reconhecendo as partes do corpo

Objetivo específico: criar novas posturas de acordo com desenvolvimento dos alunos.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Reconhecer e Nomear Partes do Corpo. **Parte principal** - Minicircuito Locomotor. **Parte final** - Caminhar Livremente.

Metodologia: **Parte inicial** - montar uma sequência simples, em que será apontada uma parte do corpo e a criança terá que dizer o nome e apontá-la em si mesma e nos colegas, seguindo uma sequência de movimentos e de crianças em que cada uma terá de apontar uma parte do corpo. **Parte principal** - as crianças irão saltar dentro dos bambolês que estarão espalhados no chão em sequência, depois passarão dentro do túnel rastejando, farão um rolamento e, por fim, saltarão com o pé esquerdo e depois com o direito uma corda estendida no chão, saltando de um lado para o outro. **Parte final** - as crianças devem caminhar livremente pela sala, seguindo a música cantada pela professora. A brincadeira consiste em caminhar em várias direções e de várias formas diferentes, e depois as crianças ajudarão a guardar os brinquedos de forma lúdica.

Material: bambolês, túnel, colchonetes e corda.

(Elaborado pelos autores)

5.1.14 O sapo comedor de bolhas

Objetivos específicos: exercitar movimentos corporais amplos; trabalhar a comunicação verbal e o contato visual; desenvolver período de atenção compartilhada.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Apresentação do Brinquedo.

Parte principal - Movimentos amplos. **Parte final** - Momento Livre.

Metodologia: **Parte inicial** - apresente o potinho de bolhas e comece a soprar bolhas para a criança. Se ela se interessar, faça mais bolhas. Diga a palavra “bolha” para que a criança assimile a palavra ao brinquedo e possa pedir quando quiser mais bolhas (o monitor diz “bolhas” diversas vezes enquanto sopra as bolhas e

durante a pausa de sua ação). Pegue o fantoche do sapo e diga à criança que o sapo come bolhas e que ele está com muita fome. Procure pegar cada uma das bolhas com a boca do sapo. **Parte principal** - utilize os movimentos amplos pela sala, mostrando formas de estourar as bolhas: pegando com a mão, chutando, jogando a bola, girando. As expressões faciais são muito importantes, então imite o pulo e o som do sapo, para que a criança tente reproduzi-lo. Essas técnicas poderão deixar a brincadeira mais divertida, darão mais motivos para a criança querer olhar para o monitor — em vez de olhar apenas para as bolhas — e poderão estimular uma maior qualidade e duração de atenção por parte da criança. **Parte final** - entregue o potinho de bolhas para a criança, orientando como fazer as bolinhas, deixando-a conduzir a brincadeira livremente.

Material: ponte de bolhas; fantoche de animal.

Adaptado de Autismo (2013)

5.1.15 Boliche

Objetivos específicos: desenvolver a coordenação motora; vivenciar o jogo e experimentar desafios; trabalhar contagem, soma e representação numeral quantidade através da contagem dos pontos.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Apresentação do Jogo. **Parte principal** - Vivenciando o Jogo. **Parte final** - Criando Novas Regras.

Metodologia: **Parte inicial** - pergunte se alguém conhece o jogo ou já jogou boliche, se sabe como se joga, o lugar onde se joga, quais materiais são necessários para jogar (pinos, bola, marcação da pista) e como são as regras. Em seguida, explique como é o seu desenvolvimento. **Parte principal** – defina inicialmente com os alunos como querem jogar o boliche, se como esporte ou como

jogo. A partir dessa definição, proponha aos alunos a construção de uma pista de boliche na sala de aula (ela pode ser construída tomando como referência a pista do esporte ou conforme os alunos definirem — é importante envolver os alunos na construção). Utilize fita-crepe para demarcá-la, organize os pinos de forma triangular e traga a bola. **Parte final** – deixar que as crianças criem novas regras e coloquem em prática.

Material: jogo de boliche.

Adaptado de Oliveira (2013)

5.2 Atividades: habilidades manipulativas

5.2.1 Jogos de manipulação de objetos

Objetivos específicos: trabalhar com atividades que estimulem o desenvolvimento da coordenação motora fina e grossa; desenvolver jogos de manipulação, com diferentes situações e objetos.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - O Limão na Colher. **Parte principal** - Jogar a Bola no Arco. **Parte final** - Batata que Passa Passa.

Metodologia: **Parte inicial** - a criança deverá manipular (levar) o limão na colher até um local demarcado pelo professor e, em seguida, trazer para o outro coleguinha. De acordo com o desenvolvimento da turma, vão-se criando novas variações. **Parte principal** - organizadas em fila, as crianças, de posse de uma bola, terão que arremessá-la em direção ao arco, que mudará de altura e de direção de acordo com o desenvolvimento da atividade. **Parte final** - as crianças, formando um grande círculo, cantando e brincando de batata-que-passa-passa, também com diferentes tamanhos de bolas.

Material: limão, colher, arcos, bolas. Adaptado de Medeiros (2013)

5.2.2 Praticando o vocabulário

Objetivos específicos: desenvolver atividades de alfabetização; treinar o vocabulário.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - O Alfabeto com Bexigas. **Parte principal** - Jogo de Palavras. **Parte final** - Qual é a Letra?

Metodologia: **Parte inicial** - em cada bexiga colorida deve ser desenhada uma letra do alfabeto. Com as bexigas espalhadas no espaço, a criança deverá fechar o olhos e escolher uma bexiga. Ela terá que citar uma palavra que comece com a letra desenhada na bexiga. Se a criança apresentar dificuldades, ofereça pistas. **Parte principal** - a criança pode dar batidinhas na bexiga, mas em vez de contar ela deverá dizer o alfabeto. Se a bexiga encostar no chão, a criança deverá citar uma palavra que inicie com a letra que está na bexiga. Também pode controlar a bexiga com toque no pé, no joelho, na barriga, com um dedo. **Parte final** - será citada uma palavra, e a criança deverá buscar uma bexiga com a letra inicial correspondente.

Material: bexigas.

Adaptado de OMO (2016)

5.2.3 Brincando com bolas de encher

Objetivos específicos: realizar atividades com bolas voltadas para o lúdico; estimular a cooperação e a solidariedade; compreender e respeitar as regras e limites de jogos.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Estoura Balão. **Parte principal** - Equilibrando o Balão. **Parte final** - Balão no Céu.

Metodologia: **Parte inicial** - a turma deve ser organizada em duplas, e cada uma ficará com um balão, amarrando-o na perna. Cada dupla terá que proteger seu balão e, ao mesmo tempo, tentar estourar os das demais duplas. **Parte principal** - as crianças da dupla ficarão uma de frente para a outra e deverão se movimentar no espaço com o balão ligando os seus corpos, sem deixá-lo cair no chão. O professor dará alguns comandos, como por exemplo: barriga com barriga, olho com olho, bumbum com bumbum etc. **Parte final** - a turma será disposta livremente na

sala, e uma bola de encher será dada para cada aluno. Ao comando do professor, os alunos deverão se movimentar pela sala sem deixar a bola cair no chão, jogando-a para cima com a mão, com o pé, com o ombro esquerdo, com o ombro direito, com a cabeça, com o queixo, etc.

Material: bexigas.

Adaptado de Silva (2009)

5.2.4 Estímulos manipulativos

Objetivos específicos: aperfeiçoar os movimentos de bater, chutar, arremessar, rebater etc.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Passando a Bola. **Parte principal** - Tica (tocar) com Bola. **Parte final** - Cama Elástica.

Metodologia: **Parte inicial** - passar uma bola o colega, sucessivamente, por entre as pernas, primeiro sob a direita, depois sob a esquerda, por cima da cabeça e entre as pernas novamente. Depois passa a bola com o braço esquerdo, depois direito, mais rápido, mais lento. Joga a bola para o colega, agachando-se, aumentando e diminuindo a distância. **Parte principal** - será escolhida uma criança para ser o tica, e ela terá que jogar a bola no colega para ticá-lo, depois pode variar os tipos de bolas para a brincadeira ficar mais divertida. **Parte final** - ao mesmo tempo que a criança estiver pulando na cama elástica, serão trabalhados alguns movimentos, como: jogar a bola com a mão direita/esquerda, jogar girando, jogar chutando com o pé direito/esquerdo etc.

Material: bolas e cama elástica.

Adaptado de Especial (2016)

5.2.5 Explorando as figuras geométricas

Objetivos específicos: desenvolver a capacidade de discernimento, raciocínio lógico e motricidade; compreender e desenvolver as noções básicas das figuras geométricas; desenvolver conceitos, semelhanças e diferenças, comparações, identificações das formas.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Jogo Livre. **Parte principal** - Empilhando as Peças. **Parte final** - O Mestre Mandou.

Metodologia: **Parte inicial** - primeiramente, os alunos reconhecerão o material e formarão desenhos com as formas dos blocos lógicos, observando e comparando as cores, os tamanhos e as formas. Esse trabalho poderá ser feito em grupo, pois os alunos, através de diálogos, enriquecerão seus conhecimentos sobre as características físicas de cada bloco. **Parte principal** - peças do material espalhadas pela mesa (ou pelo chão). Cada aluno deverá pegar uma peça e colocar no centro do grupo, de modo que as peças serão empilhadas uma a uma. O aluno deverá fazer de tudo para a “torre” não cair. Para isso os alunos terão que pensar nas peças mais adequadas para a base, meio ou topo da torre, deixando as “piores” para o companheiro seguinte. **Parte final** - as crianças se sentam em círculo e será distribuída uma peça do bloco lógico para cada uma delas. O monitor se sentará no centro do círculo e solicitará que quem estiver com uma determinada peça vá para o centro. Pode-se começar com um atributo e depois ir dificultando, como por exemplo: venha para o círculo quem tiver uma peça azul; venha para o círculo quem tiver um quadrado azul; e assim por diante.

Material: blocos de montar, de encaixe e formas geométricas.

Adaptado de Ferreira (2013)

5.2.6 Manipulando os objetos

Objetivo específico: desenvolver a coordenação motora fina com manipulação de objetos.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Prender Pregadores em Papéis. **Parte principal** - Brincar com Bolinhas. **Parte final** - Estimular Brincadeiras com Massinhas.

Metodologia: **Parte inicial** - entregar folhas de papel e pregadores e sugerir que a criança pendure as folhas no varão, podendo também colocar vários pregadores na folha. **Parte principal** - colocar fita adesiva de um lado para o outro da sala, como um varão e pedir para as crianças pendurarem as bolas nesse varão, sugerindo as cores de bolas específicas. **Parte final** - deixar que as crianças construam livremente com a massa de modelar, ajudando quando necessário.

Material: pregadores, cordão, folhas de papel, bolas de várias cores, massa de modelar.

Adaptado de Autismo (2016)

5.2.7 Conhecendo as cores e formas geométricas

Objetivos específicos: conhecer as cores primárias, tamanho e figuras geométricas; instruir sobre as formas mais comuns presentes nos ambientes em que vivemos. *Estratégias de Ensino:*

Parte inicial - Conhecendo as Cores. **Parte principal** - Cor Preferida. **Parte final** - Conhecendo os Blocos.

Metodologia: **Parte inicial** - entregar folhas de papel e pregadores e sugerir que a criança pendure as folhas no varão, podendo também colocar vários pregadores na folha. **Parte principal** - mostrar fotos coloridas, observando a diversidade de cores e ressaltando suas formas. Perguntar a cor preferida de cada um,

trabalhando com o lúdico (a cor da roupa da criança etc.). **Parte final** - apresentar os blocos lógicos e valorizar suas cores primárias. Permitir que manuseiem. Propor as seguintes perguntas para despertar sua observação: Vocês conhecem os blocos lógicos? Quais são essas figuras geométricas? Quais são suas cores?

Material: blocos de montar, de encaixe e formas geométricas coloridos.

Adaptado pelos autores

5.2.8 Minicircuito 1

Objetivos específicos: trabalhar com atividades que estimulem o desenvolvimento da coordenação motora fina e grossa; desenvolver jogos de manipulação, com diferentes situações e objetos.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Equilibrando-se. **Parte principal** - Minicircuito 1. **Parte final** - Minicircuito 2.

Metodologia: **Parte inicial** - as crianças irão andar sobre a trave de uma ponta a outra, manuseando uma bola, sem deixá-la cair e sem desequilibrar-se. **Parte principal** - as crianças irão realizar 3 atividades: a) derrubar todos os pinos com a bola; b) acertar 3 bambolês em 3 cones; c) acertar 5 bolinhas em um pneu. De acordo com o desenvolvimento da turma, vão-se criando novas variações. **Parte final** - a organizadora montará todo o circuito de acordo com a capacidade de cada aluno já observado, ou seja, colocando uma distância acessível, demarcando com os pés de EVA.

Material: boliche, bambolês, cones, bolinhas, pneu e os pés de EVA.

(Elaborado pelos autores)

5.2.9 Minicircuito 2

Objetivos específicos: desenvolver jogos de manipulação, com diferentes situações e objetos.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Jogar o Bambolê no Cone.

Parte principal - Minicircuito 2. **Parte final** - Escravos de Jó.

Metodologia: **Parte inicial** – organizadas em fila, as crianças, de posse de um bambolê, terão que arremessá-lo em direção ao cone, que mudará de distância e de direção de acordo com o desenvolvimento da atividade. **Parte principal** – as crianças terão que escorregar no escorregador segurando duas bolinhas, uma em cada mão, e em seguida arremessá-las em um pneu pendurado na parede. Depois, deverão arremessar os bambolês nos cones espalhados e, por fim, pular na cama elástica e arremessar bolinhas em um bambolê segurado pelo monitor, que alternará a posição do objeto. **Parte final** – organizados em círculo, todos sentados, cantarão e brincarão de Escravos de Jó com bolinhas coloridas.

Material: bambolês, cones, bolinhas, escorregador, bolinhas, pneu, cama elástica.

(Elaborado pelos autores)

5.2.10 Tiro ao alvo

Objetivos específicos: desenvolver os aspectos cognitivo, afetivo e motor; observar o desenvolvimento da criança durante as tarefas.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Tiro ao alvo. **Parte principal** - Jogo Cooperativo com a Bola. **Parte final** - Borboleta no Casulo.

Metodologia: **Parte inicial** - o monitor explicará como funciona o jogo para as crianças, orientando-as e ajudando-as durante a

execução da tarefa. As crianças tentarão acertar a bola no centro do pneu. **Parte principal** - as crianças, em duplas, jogarão a bola uma para a outra, aumentando a distância entre elas de acordo com o comando do monitor, aumentando a dificuldade gradativamente. **Parte final** - as crianças pegarão um bambolê, que estará no chão, e o passarão pelo corpo. Em seguida, o colocarão à sua frente, pulando ao centro e repetindo o processo até chegar ao local indicado pelo monitor.

Material: bolas, pneu, bambolês.

(Elaborado pelos autores)

5.2.11 Motricidade fina e grossa

Objetivo específico: estimular o desenvolvimento da motricidade fina e grossa.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Recolhendo os Papéis Picados. **Parte principal** - Agarrando e Lançando a Bola. **Parte final** - Montar os Quebra-Cabeças.

Metodologia: **Parte inicial** - as crianças terão que recolher todos os papéis picados que estarão no centro da sala, com as mãos em formato de pinça (indicador e polegar), colocando-os dentro de um balde. **Parte principal** - a criança deverá ficar pulando no pula-pula enquanto o monitor ficará jogando a bola no ar para que ela possa agarrá-la pulando. Feito isso, a criança terá que lançar a bola de volta para o monitor. **Parte final** - montar os quebra-cabeças variados e depois as crianças ajudarão a guardar os brinquedos de forma lúdica.

Material: bolas, balde e papeis picados, quebra-cabeça e cama elástica.

(Elaborado pelos autores)

5.2.12 Malabarismo: controle do pegar e soltar

Objetivos específicos: identificar movimentos adequados para a ação de soltar e pegar; criar diferentes movimentos corporais para pegar e soltar objetos; desenvolver a coordenação óculomanual; desenvolver o controle do pegar e soltar trabalhando direita/esquerda com alternância.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Lenço ao Centro. **Parte principal** - Atenção com a Bola. **Parte final** - Malabarismo com a Bola.

Metodologia: **Parte inicial** - em duplas, um aluno será o leão, e o outro, o tigre. Todos os tigres irão formar um círculo e ficarão com as pernas bem afastadas. Atrás de cada tigre ficará o seu parceiro leão, também com as pernas bem afastadas. No centro do círculo, no chão, será colocado um lenço, que representará o alimento do dia. O monitor irá anunciar o animal que deverá capturar a caça, isto é, o lenço. O animal escolhido deverá correr em sentido horário, tendo como ponto de referência sua posição, e deverá dar uma volta completa no círculo, passar por baixo das pernas do seu parceiro e tentar pegar o lenço que está no centro da roda. Aquele que pegar o lenço primeiro, mostrá-lo e soltá-lo marcará um ponto para a dupla, vencendo aquela que marcar cinco pontos primeiro. **Parte principal** - a criança deverá ter duas bolas, que serão lançadas, cada uma por uma mão, e recebidas pela mão oposta. Ou seja, com a mão direita lança-se uma bola, que será recebida pela mão esquerda, e vice-versa. **Parte final** - a criança, segurando uma bola, deverá lançá-la para o alto com as mãos. No momento em que a bola estiver no alto, deverá sentarse rapidamente no solo e voltar à posição em pé para pegar a bola.

Material: lenço, bolas.

Adaptado de Mastroianni (2011)

5.2.13 Construindo e brincando com a peteca

Objetivos específicos: construir brinquedos com material reciclado; desenvolver a coordenação motora fina para a construção dos materiais; vivenciar o jogo de peteca realizando o movimento de rebatida.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Construção da Peteca. **Parte principal** - Brincando com a Peteca. **Parte final** - Malabarismo com a Bola.

Metodologia: **Parte inicial** - o monitor explicará a existência da peteca, mostrando sua origem e suas formas. Em seguida, distribuirá uma folha de TNT, com aproximadamente 50 cm x 50 cm, e 2 folhas de jornal. Os alunos amassarão as folhas de jornal e as colocarão no meio do TNT. Em seguida, todos envolverão o jornal com o TNT, puxando suas pontas para cima. Na sequência, os alunos torcerão o TNT para que o jornal fique bem firme, e será colocada uma fita-crepe para prender. **Parte principal** - os alunos brincarão livremente pela sala sendo estimulados a fazer a rebatida de diferentes maneiras: mão direita, mão esquerda, por cima da cabeça, na altura da cintura etc. **Parte final** - será realizado um jogo, com a turma dividida em duas equipes, uma em cada metade da sala, e todos com suas petecas na mão. Em seguida, o professor fará círculos com giz nos dois campos; cada círculo terá uma pontuação determinada pelo professor. O objetivo do jogo será acertar os círculos do time adversário, e, no final, o time que acumular mais pontos será o vencedor. Nesse jogo, poderão ser feitas várias rodadas com as variações da atividade anterior: só podendo lançar com a mão direita, mão esquerda, por cima da cabeça, na altura da cintura etc.

Material: TNT, jornal, fita-crepe. Adaptado de Saraiva (2009)

5.2.14 Brincando com jornais

Objetivos específicos: aprender a brincar com materiais alternativos e ou recicláveis; exercitar os sentidos, estimular a criatividade do brincar; reconhecer as possibilidades de adaptações de materiais que se transformam em brincadeiras.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Acertar o Jornal. **Parte principal** - Jogo dos Dez Pontos. **Parte final** - Cuidado para Não Rasgar!

Metodologia: **Parte inicial** - dividida a turma em dois grupos, amarra-se uma folha de jornal em um local para fazer de conta que é o gol. Utilizado-se uma bola de borracha, os alunos de cada grupo devem atacar e defender, mas não podem entrar na área da outra equipe para arremessar a bola ou na área escolhida pelo monitor. O objetivo é arremessar a bolinha e rasgar totalmente o jornal da outra equipe com a bolinha. **Parte principal** - dividida a turma em dois grupos, um grupo deverá colocar um "colete" feito com jornal (uma folha inteira dobrada ao meio com um furo para colocar a cabeça) e uma bola plástica. Cada grupo deverá passar a bola entre si (jogando, não pode entregar na mão do companheiro) contando em voz alta de 1 até 10, conseguindo marcar um ponto. Vence o grupo que fizer cinco pontos primeiro. **Parte final** - dividir a turma em dois grupos iguais de 4 a 8 alunos e demarcar um percurso de 10 ou 20 metros ida e volta. Os alunos deverão correr segurando uma folha aberta de jornal, dois a dois. O grupo que terminar primeiro será o vencedor.

Material: jornal, bolas.

Adaptado de Rocha (2009)

5.2.15 Lateralidade: de um lado para o outro

Objetivos específicos: desenvolver a coordenação motora fina e ampla com a manipulação de objetos; desenvolver a lateralidade; melhorar a coordenação, a força e a agilidade do lançamento de ambas as mãos.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Jogo dos Cartões. **Parte principal** - Jogo de Direita e Esquerda. **Parte final** - Quem Lança Mais Longe.

Metodologia: **Parte inicial** - o monitor iniciará a brincadeira passando a bola para o aluno sentado ao seu lado no círculo. Esta deverá ser passada de mão em mão no círculo, e os alunos deverão ficar atentos aos cartões que serão mostrados pelo monitor. Os cartões terão códigos previamente combinados — amarelo: o aluno de posse da bola deverá arremessá-la para o colega da direita; vermelho: o aluno de posse da bola deverá arremessá-la para o colega da esquerda; azul: o aluno de posse da bola deverá arremessá-la a um colega posicionado à sua frente — . Quem errar deverá permanecer agachado e não receberá mais a bola, até restarem três alunos no círculo. **Parte principal** - o monitor colocará à frente dois baldes, sendo um à direita e o outro à esquerda. O aluno deverá visualizar a posição de cada balde e acertar a bola dentro. Ao comando do monitor, terá de arremessar com a mão direita ou a mão esquerda. Durante o desenvolvimento do jogo, será possível observar se o aluno se apropriou dos conceitos direita e esquerda. **Parte final** - utilizando uma bola, o monitor organizará os alunos em uma fila e pedirá para que, na sequência, cada um lance a bola para a frente, o mais distante possível, com a mão direita. O monitor deverá marcar a distância alcançada pelo lançamento de cada aluno. Quando

todos da fila tiverem realizado o lançamento, o monitor reiniciará a brincadeira solicitando o lançamento da bola com a mão esquerda, anotando a distância novamente para, assim, comparar a distância alcançada com cada mão.

Material: bolas, cartões de três cores variadas, baldes.

Adaptado de Mastroianni (2011)

5.3 Atividades: habilidades estabilizadoras

5.3.1 Exercícios para melhorar a postura

Objetivos específicos: trabalhar o equilíbrio; trabalhar a musculatura do abdômen para manter uma boa postura.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Exercícios com Bola. **Parte principal** - Pulando com as Bolas. **Parte final** - Equilíbrio em Frente ao Espelho.

Metodologia: **Parte inicial** - executar exercícios para trabalhar o sistema vestibular, movimentando a criança com a barriga em cima da bola, de frente para trás, de um lado para o outro etc. **Parte principal** - levar a criança para a cama elástica e desenvolver atividades com bolas de várias cores e tamanhos. **Parte final** – sentar na bola, juntos, em frente ao espelho. Se a criança tiver dificuldade de se manter sentada na bola, faça brincadeiras agradáveis, como assoprar a barriga e fazer caretas.

Material: bola de laboral, bolas de vários tamanhos e cores. Adaptado de Schenk (2011)

5.3.2 Vencendo os obstáculos

Objetivo específico: trabalhar exercícios de equilíbrio, como inclinar, girar e balançar.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Subindo e Descendo os Obstáculos. **Parte principal** - Passando no Labirinto. **Parte final** - História Criada.

Metodologia: **Parte inicial** - orientar os alunos a caminhar passando pelos obstáculos (colchonetes altos) cantando músicas populares e mantendo o equilíbrio. **Parte principal** - em um labirinto com vários desafios, como bambolês, cones e pneus, os

alunos terão que imitar um animal citado pelo monitor (ex: quando ele disser “cobra”, terá que passar por todo o labirinto imitando uma cobra). **Parte final** - um aluno inicia contando uma história, em seguida outro continua a contá-la e, assim, sucessivamente, de acordo com a criatividade e imaginação deles.

Material: cones, bambolês, pneus e colchonetes.

(Elaborado pelos autores)

5.3.3 Brincando com o corpo

Objetivos específicos: trabalhar a força dos membros superiores e inferiores; desenvolver a habilidade de equilíbrio em conjunto com os aspectos de coordenação e concentração nos movimentos corporais.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Pular Sela. **Parte principal** - Carrinho de mão. **Parte final** - Cadeirainha.

Metodologia: **Parte inicial** - orientar um aluno a ficar agachado e o outro a saltar sobre ele, apoiando as mãos nas suas costas. Em seguida, invertem-se as posições. **Parte principal** - um aluno deita-se de bruços apoiando as mãos no chão, enquanto um colega o segura pelos joelhos. Tentar andar sobre o espaço, auxiliado pelo colega. Em seguida o que está segurando troca a posição. **Parte final** - duas crianças formam uma cadeirinha com os braços para a terceira criança sentar-se e ser transportada pelos colegas por um determinado trajeto. Depois, invertem as posições. Em seguida, as crianças devem inventar outras formas de carregar os colegas (em duplas, trio ou até em pequenos grupos).

Material: cones, bambolês, pneus e colchonetes.

Adaptado de Gonçalves (2002)

5.3.4 Brincadeiras de equilíbrio

Objetivo específico: aperfeiçoar os movimentos de desviar, agachar, levantar e equilibrar.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Agacha-Agacha. **Parte principal** – Estátua. **Parte final** - Amarelinha.

Metodologia: **Parte inicial** - uma criança é eleita o pegador. Para não serem apanhadas, as demais fogem e se agacham. Quando o pegador consegue tocar um colega que está em pé, passa sua função a ele. Não há um vencedor. A brincadeira acaba quando as crianças se cansam. **Parte principal** - uma criança é eleita líder. As demais andam livremente pelo pátio até que ela diga: "1, 2, 3, estátua!" Nesse momento, elas param no lugar fazendo uma pose. O líder escolhe um colega e faz de tudo para que ele se mexa. Só não vale empurrar. Quem resistir às caretas e cócegas ficando imóvel é declarado o vencedor e assume a posição de líder. **Parte final** - desenha-se a amarelinha no chão e as crianças determinam uma ordem entre elas. A primeira vai para a área oval chamada de céu e, de lá, atira a sua pedra no número 1. Sem colocar o pé nessa casa, ela atravessa o diagrama ora pulando com os dois pés, quando tiver uma casa ao lado da outra, ora com um só. Quando chega à figura oval onde está escrito "inferno", faz o percurso de volta e apanha a pedra, também sem pisar na casa marcada. Em seguida, ela repete o mesmo procedimento em todas as casas. A criança não pode pisar ou jogar a pedra na risca, nem atirá-la fora do diagrama. Se isso acontecer, ela perde a vez. Vence quem completar o percurso primeiro.

Adaptado de Castelinho (2012)

5.3.5 Movimentações corporais

Objetivo específico: trabalhar atividades de equilíbrio, sendo este a conduta de base para muitos aprendizados.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Imitação. **Parte principal** - Equilibrando com o amiguinho. **Parte final** - Desafio do Saci.

Metodologia: **Parte inicial** - brincar de imitar o aviãozinho, mostrando a posição correta para que as crianças imitem: tronco um pouco inclinado para a frente, em um só pé, braços abertos acompanhando a linha do ombro. As crianças brincam utilizando uma perna de apoio, depois trocam e apoiam a outra perna. Conte até 5 e veja quem consegue permanecer na posição, depois aumente para 10 segundos. **Parte principal** - em duplas, uma criança de frente para a outra, de mãos dadas e pés juntos. Ao sinal do apito devem tentar andar pulando juntas para um lado e para o outro (3 passos para cada lado). Será informado para que lado elas devem começar. Obs.: não vale soltar as mãos, o que requer uma sincronia maior da dupla. **Parte final** - durante um minuto a sala virará uma floresta repleta de Sacis-Pererês. Ao sinal do apito, as crianças começam a andar como um Saci pela sala sem esbarrar em ninguém. Depois, a um novo sinal do apito, vão tentar dar um pulo mais alto e cair numa perna só. Por último, vão dar um pulo e se agachar, caindo nos dois pés, mas sem encostar as mãos no chão. Adaptado de Equilíbrio (2011)

5.3.6 Resgate das brincadeiras tradicionais

Objetivos específicos: desenvolver a coordenação motora; aperfeiçoar o senso de equilíbrio; incentivar atividades em grupo; melhorar a concentração e atenção.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Pular Cobrinha. **Parte principal** - Aumenta, Aumenta... **Parte final** - Reloginho.

Metodologia: **Parte inicial** - segurando a corda pela ponta e fazendo ondulações horizontalmente no chão, começando com ondas pequenas e aumentando o tamanho gradativamente, sempre desafiando as crianças a saltar sem deixar que a corda as toque. **Parte principal** - o monitor segura, com um aluno, as extremidades da corda e desafia as crianças a pular. A corda, inicialmente, tocará o chão, mas deverá ser erguida sempre que o grupo todo conseguir saltá-la. **Parte final** - formando uma roda com as crianças, o professor deverá ficar no centro segurando a corda pelas duas pontas, girando e arrastando uma das pontas pelo chão como se fosse o ponteiro de um relógio. As crianças devem saltar o ponteiro sem deixar que ele toque seus pés.

Material: cordas.

Adaptado pelos autores

5.3.7 Atividades de rolamentos

Objetivo específico: obter maior agilidade e equilíbrio.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Rolamento sobre Colchonete.

Parte principal - Equilibrando-se sobre o Colchonete. **Parte final** - Pular Corda.

Metodologia: **Parte inicial** - organizar as crianças em filas para a realização da atividade. Elas irão rolar sobre o colchonete ao comando do monitor, ora para a frente, ora para trás. **Parte principal** - organizar as crianças em cima do colchonete para a realização da atividade. O colchonete estará sobre outro colchonete, formando uma cruz, e os alunos deverão se equilibrar sobre esses colchonetes. **Parte final** - os alunos deverão pegar a corda: dois farão o movimento de balancear e o terceiro pulará só com uma perna, tentando se equilibrar, aumentando a dificuldade de acordo com as orientações do monitor.

Material: cordas e colchonetes. Adaptado de Work (2010)

5.3.8 Minicircuito de equilíbrio

Objetivo específico: obter maior agilidade e equilíbrio.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Trave de Equilíbrio. **Parte principal** - Rolamento. **Parte final** - Pontinha de pé.

Metodologia: **Parte inicial** - os alunos deverão passar pela trave de equilíbrio em três etapas: 1ª, apoiando-se na parede; 2ª, sem se apoiar na parede; e 3ª, com os olhos fechados. **Parte principal** - o monitor irá demonstrar como fazer o rolamento e instruirá cada aluno por vez a fazer o mesmo. De acordo com o desempenho da criança, deve-se deixá-la fazer sozinha, sempre acompanhando para evitar acidentes. **Parte final** - as crianças deverão caminhar pela sala na ponta dos pés, fazendo variações: pulando, correndo, caminhando por cima da trave de equilíbrio etc.

Material: trave de equilíbrio, colchonetes.

(Elaborado pelos autores)

5.3.9 Jogos com bambolês

Objetivos específicos: trabalhar exercícios estabilizadores focando na noção de espaço e equilíbrio; trabalhar a organização do material utilizado durante as atividades.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Bambolê Maluco. **Parte principal** - Circuito de Bambolês. **Parte final** - Guardando os Brinquedos.

Metodologia: **Parte inicial** - orientar os alunos a completar a atividade de acordo com as regras. Manter o bambolê na cintura, passar por todo o corpo, andar fazendo rotação em um dos pés

etc. **Parte principal** - em um minicircuito feito com os bambolês, os alunos terão que pular de bambolê em bambolê, chegar até o final, dar uma cambalhota e, por fim, passar por cima de uma barra. **Parte final** - os alunos ajudarão a guardar o material usado de forma lúdica.

Material: bambolês e barra de equilíbrio.

(Elaborado pelos autores)

5.3.10 Trabalhando o equilíbrio

Objetivo específico: trabalhar coordenação, concentração e equilíbrio.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Salto de Três Pernas. **Parte principal** - Dia e Noite. **Parte final** - Livre, Leve e Solto.

Metodologia: **Parte inicial** - os alunos deverão ficar, dois a dois, amarrados por uma corda, na perna direita de um e na perna esquerda do outro. O monitor traçará duas linhas no chão, separadas por uma distância de 5 metros. Os alunos ficarão atrás dessa linha segurando uma folha de jornal aberta. Ao sinal, as duplas colocarão a folha de jornal no chão e saltarão por cima dela, repetindo a atividade até chegarem ao final da outra linha.

Parte principal - em uma fileira no centro, os alunos terão que prestar atenção quando o monitor disser a palavra “dia”, momento em que todos deverão pular para a esquerda, e a palavra “noite”, quando deverão pular para direita. **Parte final** - reunir os alunos e formar um círculo. Um deve ficar no meio e os demais ao redor, próximos uns dos outros. O colega do meio deixará seu corpo solto, caindo para os lados, para a frente e para trás. Os que estão ao redor terão que, com as mãos, empurrar levemente para os lados.

Material: corda e jornal.

Adaptado de Gonçalves (2002)

5.3.11 Atividades de empilhar

Objetivos específicos: trabalhar concentração e equilíbrio; melhorar a coordenação geral, a força de membros inferiores e superiores; desenvolver a criatividade.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Arruma e Desarruma. **Parte principal** - Quem Comanda? **Parte final** - Tocar no Balão.

Metodologia: **Parte inicial** - formar dois grupos, em colunas. Em frente a cada coluna, colocar latinhas empilhadas em forma de pirâmide. Ao sinal, o primeiro de cada grupo sai correndo, desarruma as latinhas e volta para a coluna tocando a mão do seguinte, que sai correndo em direção às latinhas e as arruma conforme estavam no início. **Parte principal** - os alunos formarão um círculo, de onde um sairá para tentar adivinhar quem está comandando. Outro aluno iniciará a atividade fazendo vários gestos, a serem imitados pelos demais. O aluno que saiu retornará, ficando no centro, e deverá observar e dizer quem está no comando. **Parte final** - cada participante deverá receber um balão e enchê-lo. Em seguida, dispersos pela sala, os participantes deverão manter o balão no ar, jogando-o de um lado para o outro utilizando qualquer parte do corpo (mãos, cotovelos, ombros, pés, pernas, calcanhar, peito, cabeça etc.). O monitor será o agente motivador e incentivará os alunos a criar movimentos ou formas de controlar o balão, estimulando a criatividade. A tarefa pode ser realizada com as pernas amarradas ou saltando em uma perna só. Variações: em quatro apoios e de costas (caranguejo); transpondo-se obstáculos controlando o balão com a cabeça ou mãos; em forma de circuito.

Material: latinhas e bexigas.

Adaptado de Rosa Neto (2015)

5.3.12 Deslocamentos corporais

Objetivos específicos: desenvolver o equilíbrio utilizando as partes do corpo, como tronco, pernas e quadris; em declive e aclone; escorregando; com trabalho individual e em dupla.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Trilha do “Já-Quem-Pô”.

Parte principal - Jogo do Equilíbrio. **Parte final** - A Centopeia.

Metodologia: **Parte inicial** – o monitor desenhará na sala um caminho cheio de curvas. Ele deverá dividir a turma em duas equipes, e cada uma deverá formar uma coluna em cada extremidade da trilha. Ao sinal do monitor, o primeiro de cada coluna andará pela trilha o mais rápido que puder até encontrar o colega da equipe adversária. Nesse momento, ambos deverão jogar uma partida de “já-quem-pô”. Como jogar? Alguns termos devem ser aprendidos: mão fechada significa pedra; mão aberta significa papel; mão fechada com apenas os dedos indicador e médio estendidos, no formato em “V”, significa tesoura. 1. tesoura x papel, a tesoura ganha, pois ela corta o papel; 2. papel x pedra, o papel ganha, pois cobre a pedra; 3. pedra x tesoura, a pedra ganha, pois quebra a tesoura. **Parte principal** – os alunos andarão de um lado para o outro sobre uma corda estendida no chão, com suas extremidades fixas. Conforme o desempenho de cada criança no desenvolvimento da atividade, se esta apresentar evolução em relação ao equilíbrio, o monitor poderá apresentar desafios com nível maior de complexidade, como: de posse de um bambolê, executar a trajetória caminhando na corda, girando o bambolê com um dos braços; caminhar em cima da corda com um livro na cabeça; executar a trajetória caminhando na corda de

costas, entre outros desafios que achar conveniente ao nível de desenvolvimento dos alunos. **Parte final** - formados grupos de 4 a 6 alunos, em fileira, todos com os pés amarrados, o monitor deverá solicitar que os alunos executem deslocamentos diversificados, como andar para a frente e lateralmente, tomando cuidado para não se desequilibrarem. Deve-se iniciar a brincadeira com grupos de 4, podendo, aos poucos, agregar mais alunos à medida que o grupo se sentir capaz de cumprir a tarefa. Pode-se fazer em forma de circuito.

Material: corda e bambolês.

Adaptado de Mastroianni (2011)

5.3.13 Trabalhando o equilíbrio com o auxílio de materiais

Objetivos específicos: desenvolver o equilíbrio utilizando as partes do corpo, como tronco, pernas e quadris; em declive e aclive; escorregando; com trabalho individual e em dupla.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Andando Reto. **Parte principal** - Tábua de Caminhar. **Parte final** - Equilíbrio com Saquinhos.

Metodologia: **Parte inicial** – com uma fita-crepe colada em linha reta no chão, peça para a turma andar sobre a fita, de frente (na ida) e de costas (na volta), com olhos fechados, braços abertos etc. Com uma corda colada em linha reta no chão, repita a solicitação anterior e acrescente uma terceira tarefa: juntar os pés e pular, com ambos, de um lado e do outro, utilizando a corda no meio como referencial. Depois mantenha a corda esticada no chão, dando alguns nós no meio dela. As crianças terão mais dificuldades de andar sobre ela, tendo que pisar nos nós. Auxilie as crianças, para que não caiam. **Parte principal** - se possível, utilize uma tábua de equilíbrio ou uma tábua feita de EVA. Repita

as movimentações anteriores e acrescente o caminhar lateralmente. Banco Sueco: repita as movimentações em cima de um banco sueco, utilizando a parte mais larga dele. Para as crianças maiores, use também a parte mais estreita, virando o banco ao contrário. **Parte final** - peça para a criança caminhar na tábua ou no banco com um objeto na mão (pode ser uma bexiga, pois é leve). Depois, coloque no meio da tábua um pequeno obstáculo, fazendo com que, ao caminhar, a criança precise passar por cima dele sem cair. O obstáculo pode ser uma corda enrolada ou algo similar, não muito alto. Equilíbrio com saquinhos: distribua pequenos objetos, como saquinhos com areia, caixas de fósforo ou outros. Mescle o peso, pois quanto mais leve o objeto, mais difícil de ser equilibrado.

Material: tábua de equilíbrio, bolas, corda, fita crepe.

Adaptado de Mello (2011)

5.3.14 Atividades Psicomotoras: Equilíbrio

Objetivos específicos: desenvolver equilíbrio em subidas e decidas; escorregando; com trabalho individual e em dupla.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Subindo e Descendo as Escadas. **Parte principal** - Imitar os Animais. **Parte final** - Formas de Andar.

Metodologia: **Parte inicial** - o aluno deverá subir as escadas elevando o joelho. Primeiro baixo, depois vai aumentando a dificuldade. Depois de descer das escadas, terá que andar de joelhos com as mãos no ar e outras variações. **Parte principal** - dizer aos alunos que alguns animais necessitam ter mais equilíbrio que outros, mostrando alguns exemplos, para que eles reproduzam: pulo do coelho (dois pés e apoio das mãos no chão); caranguejo (sentar no chão, palminhas das mãos para trás, elevar

o quadril caminhando para a frente e para trás); girafa (ficar de joelho, um braço estendido para o alto e o outro posicionado na parte de trás da cintura) etc. **Parte final** - o monitor solicita que os alunos trabalhem várias formas de andar: em câmera lenta, rápido, devagar, ir correndo e voltar andando, ir andando e voltar correndo, ir saltitando com os dois pés e voltar andando etc.

Material: escada.

Adaptado de Pacheco (2011)

5.3.15 Circuitos de Equilíbrio

Objetivos específicos: trabalhar atividades de circuitos para desenvolver o equilíbrio, com objetivos variados, e ao mesmo tempo trabalhar com os alunos diversas atividades.

Estratégias de Ensino: **Parte inicial** - Circuito 1. **Parte principal** - Circuito 2. **Parte final** - Circuito 3.

Metodologia: **Parte inicial** - as crianças deverão caminhar sobre a corda, depois subir e caminhar sobre o banco (com ajuda do monitor) e, por fim, pular a amarelinha formada com os arcos. **Parte principal** - caminhando sobre a corda, subir e caminhar sobre o banco (com ajuda do monitor); depois, dentro dos arcos, com o pé direito e/ou esquerdo, dependendo da posição. Nessa variação, o número de arcos pode ser menor. **Parte final** - caminhar na ponta dos pés, andar na ponta dos pés com as mãos na nuca, depois agachar, abrir os braços e imitar um avião, primeiro com os olhos abertos e depois com os olhos fechados; com os calcanhares e com os braços cruzados nas costas; passos largos e a mão na cintura; de lado com as mãos na cabeça.

Material: corda, banco suíço e arcos.

Adaptado de Pacheco (2011)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS UTILIZADAS NO TEXTO DE FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Medeiros, H. F. Planejamento Escolar. Faculdade de Educação Física – UERN. PAFOR. Mossoró. 2013.

OMO. Atividades para crianças autistas: 5 dicas para brincar e aprender. Disponível em: <https://www.omo.com.br/atividades-para-criancas/atividades-para-criancas-autistas-5-dicas-para-brincar-e-aprender/>.2016. Acesso em: 22/03/17

Gonçalves, M. C. Aprendendo a Educação Física: da Educação Infantil e 1ª a 8ª séries do Ensino Fundamental: da técnica aplicada ao movimento livre. Curitiba: Bolsa Nacional do Livro, 2002, 4 v. 320p.

Criança, M. Atividades de volta as aulas. Disponível em: <http://www.mundinhodacrianca.net/2009/06/atividades-de-motricidadeampla-para-as.html>. Acesso em: 09/04/17

Silva. S. T. Portal do Professor. Plano de Aula: gol entre pernas. 2009 Disponível em: <https://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=8686>. Acesso em: 28/03/17

Silva, S. T. Portal do Professor. Plano de Aula: brincando com bolas de encher. 2009 Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=5260>. Acesso em: 23/03/17

Inspirados pelo Autismo. Atividades Interativas para Auxiliar Crianças e Adultos com Autismo. 2016. Disponível em: <https://www.inspiradospeloautismo.com.br/wp-content/uploads/2013/11/Atividades-interativas-para-pessoas-comautismo.pdf>. Acesso em: 08/04/17

Entendendo Autismo: Desenvolvimento Da Coordenação Motora Fina. Disponível em: [.2013](#). Acesso em: 09/04/17

Oliveira. P. F. Portal do Professor. Plano de Aula. Boliche: strikes de letras e números. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=52302>, 2013 . Acesso em: 09/04/17

Ferreira, R. Explorando os Blocos lógicos. Disponível em:

<http://professoraivaniferreira.blogspot.com.br/2013/06/como-trabalhar-comblocos-logicos.html>. Acesso em: 08/04/17

Mastroianni, E. C. Q. Portal do Professor. Plano de Aula. Malabarismo: controle do pegar e soltar /Ensino Especial. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=28102>, 2011. Acesso em: 09/04/17

_____. Portal do Professor. Plano de Aula. Lateralidade: de um lado para o outro/Ensino Especial. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=28164>, 2011. Acesso em: 09/04/17

_____. Portal do Professor. Plano de Aula. Equilíbrio e deslocamentos corporais em diferentes níveis e trajetórias/Ensino Especial. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=27788>, 2011. Acesso em: 10/04/17

Saraiva, M. V. N. Portal do Professor. Plano de Aula. Construindo e brincando com a peteca. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=14967>, 2009 Acesso em: 09/04/17

Rocha, R. L. Portal do Professor. Plano de Aula: Brincando com jornais. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=12756>, 2009 Acesso em: 02/04/17

Schenk, M. D. Exercícios para melhorar a postura. Disponível em: <http://umavozparaooautismo.blogspot.com.br/2011/09/exercicios-paramelhorar-postura.html>. Acesso em: 15/02/17

Castelinho, B. Brincadeiras de equilíbrio. Disponível em: <http://castelinhoeducacaofisica.blogspot.com.br/2012/04/brincadeiras-de-equilibrio.html>, 2012, Acesso em: 29/03/17

Equilíbrio, A. Educação Infantil um mundo a descobrir. Disponível em: <http://educacaoinfantilummundoadescobrir.blogspot.com.br/2011/04/ativida-a-de-de-equilibrio.html>. Acesso em: 03/04/17

Work, A. Atividades de volta à calma. Disponível em: <http://adrianoswork.blogspot.com.br/2010/03/atividades-de-volta-calmaeste-tipo-de.html>, 2010, Acesso em: 09/02/17

Rosa Neto, F. Atividades Motoras. Disponível em: <http://www.motricidade.com.br/pdfs/emti/Sugestoes-de-Atividade-Motoraem-material.pdf>. 2015, Acesso em: 10/04/17

Mello, A . Atividade de equilíbrio. Disponível em: <http://educacaoinfantilumundoadescobrir.blogspot.com.br/2011/04/atividade-de-equilibrio.html>. Acesso em: 10/04/17

Pacheco, P. Atividades Psicomotoras: Equilíbrio. Disponível em: <http://vivavidaprofessor.blogspot.com.br/2011/03/atividades-psicomotorasequilibrio.html>. Acesso em: 10/04/17.

**Resumos de dissertações de mestrado apresentadas
no Programa de Pós-Graduação em Saúde e Sociedade
da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte
(UERN)**

COMPORTAMENTO DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE ALFABETIZAÇÃO MOTORA

Kátia Kamila Félix de Lima (*in memoriam*)

Humberto Jefferson de Medeiros

RESUMO

O desenvolvimento em crianças classificadas como típicas difere-se do desenvolvimento em crianças atípicas, visto que estas últimas passam por atrasos em seu desenvolvimento com um todo, de modo que sua idade cronológica nem sempre estará de acordo com sua idade basal. O estudo do tipo descritivo com caráter quali-quantitativo objetivou analisar o comportamento motor de crianças com transtorno do espectro do autismo (TEA) atendidas em um ambiente lúdico enriquecido. A amostra foi constituída por 11 crianças com TEA, do sexo masculino, com uma média de idade de 4 a 6 anos, e 11 mães. Para avaliar o Quociente Motor das crianças utilizamos a bateria PDMS2, e para identificar a percepção das mães quanto ao desenvolvimento de seus filhos foi aplicada uma entrevista semiestruturada. Para análise estatística dos dados quantitativos, os resultados foram apresentados por meio da análise descritiva através de média, desvio-padrão, Delta de Mudança ($\Delta\%$) e Effect Size. Em relação aos resultados, observamos mudanças para o $\Delta\%$ após a intervenção no Quociente Motor Fino de $G1 = \Delta\% = 0,34$; $G2 = \Delta\% = 0,22$; e $G3 = + \Delta\% 0,18$, no Quociente Motor Grosso de $G1 = \Delta\% = -0,11$; $G2 = \Delta\% = 0,21$ e $G3 = + \Delta\% 0,18$ e no Quociente Motor Total $G1 = \Delta\% = +23$; $G2 = \Delta\% = + 24$ e $G3 = + \Delta\% 20$. Para os dados

qualitativos, utilizou-se o software Nvivo. Na percepção das mães, constatou-se uma melhora de comportamento das crianças no que se refere à interação social; o autocuidado apresentou melhora nas atividades diárias; e para o desenvolvimento motor, houve evolução nos aspectos coordenativos. A análise dos padrões de sequência de conduta motora demonstrou que as crianças com TEA participaram efetivamente de todas as atividades manipulativas, estabilizadoras e locomotoras propostas. Assim, concluímos que, independente do grau de TEA, o processo de estimulação motora adotada promoveu impacto positivo no desenvolvimento das crianças avaliadas. Dessa forma, sugere-se que programas de estimulação motora sejam criados, atendendo a um maior número de crianças com TEA, contribuindo na interação delas com o outro e na melhoria de sua qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento. Crianças. Transtorno do Espectro do Autismo.

CRIANÇAS COM SÍNDROME DE SOTOS PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE ALFABETIZAÇÃO MOTORA

Dimas Anaximandro da Rocha Morgan
Humberto Jefferson de Medeiros

RESUMO

As atividades lúdicas têm sido apontadas como ferramenta para o desenvolvimento de crianças na educação infantil, em especial as crianças com necessidades educativas especiais. Objetivou-se, neste estudo descritivo do tipo estudo de caso, avaliar o desenvolvimento de dois irmãos gêmeos monozigotos com síndrome de Sotos, com idade de 5 anos e 7 meses, submetidos a um programa de alfabetização motora, e 8 cuidadores (mãe, terapeuta ocupacional, professores, enfermeira e estagiária de educação física). Utilizaram-se o Inventário Portage Operacionalizado, para avaliar as dimensões de desenvolvimento (socialização, cognição, linguagem, autocuidados e motora), e uma entrevista semiestruturada, analisada através do software Alceste versão Educação 2012. Como resultados, percebeu-se um aumento nos escores das dimensões linguagem, socialização e motor em ambas as crianças, resultando em uma resposta positiva à intervenção. No entanto, ao analisarmos a magnitude dos desempenhos, o homozigoto 1 demonstrou melhor desempenho na linguagem (40%) e na socialização (33%), enquanto o homozigoto 2 apresentou melhores ganhos nas dimensões autocuidados (17%) e motora (23%). Na dimensão cognição, as crianças apresentaram ganhos semelhantes (20%). Na percepção dos cuidadores, evidenciou-se que a dimensão de

maiores ganhos foi para a linguagem l. Pode-se concluir que a estimulação por meio de um programa de alfabetização motora parece contribuir para o desenvolvimento de crianças com síndrome de Sotos, fornecendo suporte para que os profissionais envolvidos com as crianças possam melhor compreender as mudanças e estabilizações no processo de aprendizagem e desenvolvimento.

Palavras-chave: Desenvolvimento infantil. Alfabetização motora. Estimulação. Síndrome de Sotos.

HABILIDADES MOTORAS E CONTEXTO FAMILIAR DE CRIANÇAS COM SINAIS DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Tatiana Silva Damasco de Lima
Humberto Jefferson de Medeiros

RESUMO

As crianças com sinais do transtorno do espectro autista podem apresentar atrasos no desenvolvimento motor. Nesse sentido, a estimulação motora serve para minimizar os prejuízos decorrentes do transtorno. No entanto, o contexto familiar pode interferir na aquisição dos marcos motores, e esse contexto é considerado o principal fator externo a influenciar o desenvolvimento infantil. Este estudo tem como objetivo analisar a relação entre habilidades motoras e as oportunidades motoras no contexto familiar de crianças com sinais do TEA. O estudo é descritivo, de natureza quanti-qualitativa. A amostra foi composta de 20 crianças com sinais do TEA, na faixa etária entre 2 e 6 anos, de ambos os sexos, e seus respectivos pais e/ou responsáveis. Os instrumentos utilizados foram o PDMS-2, o AHEMD, um questionário para realizar a entrevista estruturada com os pais e/ou responsáveis e as imagens do contexto. A análise da avaliação motora foi apresentada através da média e do desvio-padrão, para as variáveis paramétricas e mediana, mínimo e máximo, para as variáveis não paramétricas, e delta percentual ($\Delta\%$) e o teste Kruskal Wallis, para análises comparativas entre diferentes momentos das avaliações. As oportunidades motoras no contexto foram apresentadas através das frequências absolutas e percentuais para cada dimensão avaliada. Foi adotado

o nível de significância menor que 0,05 ($p < 0,05$). As entrevistas foram analisadas através do Nvivo (versão 10), e as análises das imagens foram feitas por dois especialistas por meio de um parecer técnico. O subteste que teve maior evolução foi visuo-motor e locomotor, e de menor evolução a manipulação fina e postural. Sobre as oportunidades no contexto, há uma carência na qualidade e na quantidade de materiais de motricidade fina e ampla. Constata-se que o ambiente lúdico e enriquecido de estimulação contribuiu para a melhoria do desenvolvimento motor, indiferentemente do seu grau do autismo. De modo geral, as crianças do grupo 2 tiveram mais oportunidades e foram mais bem estimuladas pelo ambiente do que as crianças do grupo 1. Porém, a classificação do AHEMD total para os dois grupos foi MÉDIA, o que quer dizer que a casa providencia oportunidades razoáveis para o desenvolvimento motor da criança.

Palavras-Chave: Desenvolvimento Infantil. Estimulação Motora. Contexto Familiar. Transtorno do Espectro Autista.

DESENVOLVIMENTO MOTOR E AUDIÇÃO DE CRIANÇAS COM SINAIS DE TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO

Caio Victor Rodrigues de Lima
Humberto Jefferson de Medeiros

RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar a associação entre o desempenho motor e a audição de crianças com sinais de autismo. Pesquisa descritiva com uma população de 10 crianças de ambos os sexos, na faixa etária entre 3 e 5 anos, com sinais do transtorno do espectro autista, atendidas no Laboratório de Alfabetização Motora (LAM/UERN). Foram utilizados como instrumentos o PeabodyDevelopmental Motor Scales2 (PDMS-2) e os testes de avaliação auditiva (Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico, Imitanciometria e Otoemissões Acústicas Evocadas). Para análise dos dados da avaliação motora, foi utilizado o teste Kruskal Wallis. Para a comparação dos domínios e possíveis diferenças entre as variáveis de acordo com o grau de TEA, os dados categóricos foram apresentados através de frequências simples e relativas, acompanhadas da utilização do teste Exato de Fisher. Para a avaliação auditiva, utilizou-se nas análises não paramétricas o teste de Man-Whitney, comparando os lados (direito e esquerdo). Para localizar possíveis diferenças entre as ondas, foi utilizado o delta percentual ($\Delta\%$). Nas análises foi adotado o nível de significância ($p < 0,05$). O resultado do PDMS-2 mostrou uma alteração nas habilidades motoras das crianças com TEA, e as respostas obtidas através do PEATE mostraram uma alteração no sistema auditivo central, em virtude

do aumento de latências absolutas das ondas III e V e interpicos III-V e I-V. Concluimos que, independentemente de as crianças se encontrarem com níveis de desenvolvimento motor fracos e quadro de alterações auditivas, as duas variáveis estudadas não se relacionaram entre si.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação motora. Audição. Transtorno do espectro autista.