



**UNIVERSIDADE PARANAENSE - UNIPAR
CURSO DE CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - MODALIDADE DE
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – METODOLOGIA SEMIPRESENCIAL DA
UNIVERSIDADE PARANAENSE – UNIPAR**

LOYANE GABRIELLE PIRES DE CARVALHO

**A INFLUÊNCIA DA DANÇA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE
CRIANÇAS COM TEA**

**UMUARAMA
2021**

LOYANE GABRIELLE PIRES DE CARVALHO

**A INFLUÊNCIA DA DANÇA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE
CRIANÇAS COM TEA**

**Trabalho de Conclusão do Curso
apresentado à Banca
Examinadora do Curso de
Graduação em Educação física,
bacharelado, semipresencial –
Universidade Paranaense –
Unipar, como requisito parcial
para a obtenção do título A
influência da dança no
desenvolvimento motor de
crianças com TEA, sob orientação
do Prof. Fábio Ricardo.**

**Umuarama
2021**

Dedico este trabalho à minha prima Allana Vitória, minha maior inspiração para a realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me guiar e abençoar até aqui.

Aos meus pais, Cristiane e Anderson, pelo apoio incondicional em minha vida acadêmica e por sempre estarem ao meu lado em todos os momentos.

Ao meu namorado, pela compreensão, paciência e ajuda durante essa jornada.

À toda minha família, amigos e alunas, que me apoiaram e incentivaram nos momentos mais difíceis, compreendendo a minha ausência para a realização deste trabalho.

Por último, mas não menos importante, ao meu orientador, Fábio Ricardo Acencio, que me orientou com maestria.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi investigar a influência da dança na diminuição de movimentos e comportamentos estereotipados, característicos do TEA. Para a elaboração do presente estudo foi feita uma revisão de literatura sobre a influência da dança como terapia para crianças com transtorno do espectro autista, através de 4 pontos principais sobre o tema. Estes incluem pesquisas sobre: (1) o transtorno do espectro autista; (2) desenvolvimento motor; (3) a importância da dança; e (4) uma pesquisa e discussão sobre a bibliografia já publicada acerca da temática do estudo. Todas as pesquisas foram realizadas nas bases de dados SciELO, BVS e Google Acadêmico. Também foi utilizada uma bibliografia complementar para a elaboração da discussão. Com o resultado da pesquisa foi possível concluir que o estudo atual da pesquisa em terapia por meio de dança ainda é precário e estudos futuros devem considerar a avaliação de fatores fisiológicos, visando maior compreensão da terapia. Entre estes fatores, cita-se o mecanismo neural subjacente às mudanças comportamentais da plasticidade cerebral. Neste contexto, a *performance* corporal deve promover algum nível de plasticidade cerebral que, até certo ponto, pode compensar o dano cerebral causado pela condição.

Palavras-chave: dança; TEA; terapia.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 METODOLOGIA	10
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	11
3.1 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: CONCEITO, DIAGNÓSTICO E CARACTERÍSTICAS	11
3.2 DESENVOLVIMENTO MOTOR NO TEA	16
3.3 A DANÇA: HISTÓRIA E OS BENEFÍCIOS PARA O DESENVOLVIMENTO	20
3.4 A DANÇA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS COM TEA	26
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS	36

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma desordem neurológica que promove complicações no desenvolvimento do encéfalo humano, influenciando em aspectos como a socialização, comunicação, comportamento e motricidade. Os sinais deste transtorno geralmente aparecem até os três anos de idade, incluindo dificuldades na socialização, na comunicação verbal e não verbal e presença de padrões comportamentais estereotipados e repetitivos. Ainda, a criança com TEA pode apresentar prejuízos em habilidades de imitação e na expressão de gestos descritivos, impedindo o desenvolvimento de comportamentos complexos e diminuindo o progresso na socialização (INGERSOLL; LEWIS; KROMAN, 2007).

As sensações e percepções do ser humano estão intimamente associadas ao ambiente que o envolve, refletindo em seu comportamento. A

interação de um indivíduo com o ambiente ao seu redor, contextualiza as necessidades e a compreensão do uso dos espaços. O processo neural de percepção se dá através de mecanismos perceptivos, iniciados por estímulos externos, que são captados através dos cinco sentidos, com prevalência da visão em humanos, e de mecanismos cognitivos, relacionados à inteligência ou ao conhecimento adquirido, como humor, motivações, necessidades, julgamentos, valores e expectativas (LAUREANO, 2017).

Estas funções podem não ocorrer de forma adequada em indivíduos que apresentam TEA, em que, as alterações sensoriais podem afetar seu comportamento em atividades diárias incluindo em relações familiares, alimentação, rotinas de sono e, principalmente, em interações sociais com pessoas não familiares. As possíveis características relacionadas ao processamento sensorial identificadas em crianças autistas incluem o registro inadequado de estímulos sensoriais, a modulação inadequada de estímulos percebidos pelo sistema nervoso central e a incapacidade em integrar as diversas sensações do ambiente com falha na percepção espacial e dificuldade de relacionamento com o ambiente (BRITES, 2019).

Devido a essa variedade na sintomatologia, o TEA constitui-se como um termo de grande amplitude que inclui diferentes condições, como autismo clássico, Transtorno Global do Desenvolvimento ou Síndrome de Asperger. O comprometimento individual pode variar quanto ao nível de gravidade e perdura ao longo de toda a vida. Além disso, não possui causas evidentemente conhecidas e, até o momento, nem cura (HOWARD *et al.*, 2005).

Alguns estudos apontam algumas possibilidades de causas, cujo dano principal que promove o transtorno pode estar presente no sistema de neurônios espelho. Estes neurônios permitem o funcionamento adequado do mecanismo psicológico que promove a interação da percepção com a ação (RAMACHANDRAN; SECKEL, 2011). Além disso, este sistema possui importância na compreensão de ações de terceiros e na aprendizagem de operações motoras a partir da imitação de gestos.

A partir disso, intervenções terapêuticas que estimulam o desenvolvimento sensorial têm mostrado efeitos positivos no tratamento de sintomas associados ao TEA, incluindo intervenções visuais ou auditivas, técnicas de manejo sensorio-motor e até exercícios físicos (TEIXEIRA-

MACHADO, 2015). Sabendo que a capacidade motora e a cognição são fatores dependentes e desenvolvidos paralelamente entre si, a dança pode ser uma opção relevante para estimular o desenvolvimento motor de crianças com TEA. Quando inserida em ambientes educacionais, pode melhorar os resultados terapêuticos, já que seus efeitos abrangem aspectos do desenvolvimento global do indivíduo e pode unificar áreas de conhecimento (WHYATT; CRAIG, 2013).

Através da dança é possível investigar a plasticidade cerebral e sua relação com o comportamento expressado pelo autista. Além disso, foi observado que a prática de algum tipo de dança afeta a atividade cerebral nas redes de observação e simulação de ação e, a longo prazo, altera a estrutura das substâncias branca e cinzenta do encéfalo. Com isto, a utilização desta atividade em pesquisas de desenvolvimento cerebral pode auxiliar na compreensão de aspectos motores e comportamentais específicos de transtornos neurológicos e de desenvolvimento (KARPATI *et al.*, 2015).

A *performance* de movimentos sincrônicos e repetitivos, como na dança terapêutica, pode influenciar positivamente no desenvolvimento do sistema de neurônios espelho (RAMACHANDRAN; SECKEL, 2011) e, com isso, estimular o aparato neuromotor e a integração de sentidos relacionados a percepção ou sensação, que predispoem a ação. Neste sentido, a terapia motora associada à música pode influenciar em diversos sistemas associados à percepção e manifestação do movimento, que são essenciais para o desenvolvimento emocional-social e a inserção da criança autista na sociedade (TEIXEIRA-MACHADO, 2015).

Diante do exposto, é observado que métodos que estimulam a integração sensorial em autistas, pode ser importante para uma melhor organização de informações, a fim de promover uma resposta adaptativa adequada em um determinado contexto (AYRES, 2005). Este processo, quando realizado de forma adequada, permite a estruturação de sensações do próprio corpo e do ambiente de maneira a possibilitar o uso eficiente do mesmo no ambiente. Dessa forma, trabalhar a integração sensorial é importante para auxiliar o ser humano em seu uso funcional.

Contudo, é perceptível que a investigação e aprimoramento de metodologias que promovem a melhoria das condições motoras de indivíduos

com TEA é importante não só para a diminuição de sintomas, mas também para permitir a independência e levar uma vida com menos obstáculos sociais. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo investigar a influência da dança na diminuição de movimentos e comportamentos estereotipados, característicos do TEA, por meio de uma pesquisa bibliográfica.

O estímulo para a realização desta pesquisa é a escassez existente de estudos que focam nos benefícios que a dança pode trazer no tratamento de desordens comportamentais do autista, mediante estímulos teleceptivos. A psicomotricidade trabalha com o emocional, o cognitivo dos movimentos humanos e suas etapas da vida. Neste contexto, a Psicomotricidade pode ser considerada como uma ciência que estuda o indivíduo por meio do seu movimento. Assim, este exprime, em sua ação, aspectos motores, afetivos e cognitivos, e que é resultado da relação do sujeito com seu meio social.

2 METODOLOGIA

Para a elaboração do presente estudo foi feita uma revisão de literatura sobre a influência da dança como terapia para crianças com transtorno do espectro autista, através de 4 pontos principais sobre o tema. Estes incluem pesquisas sobre: (1) o transtorno do espectro autista; (2) desenvolvimento motor; (3) a importância da dança; e (4) uma pesquisa e discussão sobre a bibliografia já publicada acerca da temática do estudo.

Para a coleta de dados foi executada 4 pesquisas focando, cada uma, nos subtemas acima mostrados. Para a primeira, foi usada as seguintes palavras-chave: “transtorno do espectro autista”, “diagnóstico” e “autismo”. Para a segunda, foram utilizadas: “desenvolvimento motor”, “autismo” e “influências”. Já as palavras-chave utilizadas para a terceira pesquisa foram: “dança”, “terapia”, “desenvolvimento” e “benefícios”. Já para o último tópico: “dança”, “autismo”, “terapia” e “desenvolvimento”. Em todas as pesquisas foram utilizadas as bases de dados SciELO, BVS e Google Acadêmico. Ainda foi utilizada uma bibliografia complementar para a elaboração da discussão.

Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos estudos foram publicações na íntegra, com relevância científica, textos em português ou inglês, que retratassem a temática referente aos tópicos específicos da pesquisa e publicados em até 10 anos da data da pesquisa (agosto de 2021). Assim, foram selecionados os principais trabalhos da área, para cada tema, a fim de construir o referencial bibliográfico. Ainda em relação às pesquisas para a composição dos tópicos, foram excluídos estudos não relacionados com a temática proposta, não disponíveis na íntegra e artigos em outros idiomas.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: CONCEITO, DIAGNÓSTICO E CARACTERÍSTICAS

O transtorno do espectro autista (TEA) é uma condição neurodesenvolvimental que é caracterizada por comprometimentos qualitativos no desenvolvimento sociocomunicativo de um indivíduo, causando a manifestação de comportamentos estereotipados, além de promover a restrição da realização de atividades e de interesses considerados comuns para a idade cronológica ou biológica humana. Diariamente, estes sintomas podem limitar ou mesmo dificultar o funcionamento de uma pessoa, quando tomados conjuntamente (APA, 2014). Ainda, o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V) especifica o TEA como uma:

[...] Associação a alguma condição médica ou genética conhecida ou a fator ambiental; associado a outro transtorno do neurodesenvolvimento mental ou comportamental. Especificar a gravidade atual para Critério A e Critério B: Exigindo apoio muito substancial, exigindo apoio substancial ou apoio. Especificar-se: com ou sem comportamento intelectual concomitante, com ou sem comprometimento da linguagem concomitante, com catatonia [...] (APA, 2014, p. 4).

O TEA recebe o nome de espectro por envolver múltiplos fatores que, eventualmente, se apresentam de formas diversificadas de um indivíduo para o outro, se mantendo em uma linha gradativa. A diversidade dos sintomas, que podem variar em intensidade ou forma de manifestação, permitem classificar o TEA como uma síndrome comportamental complexa com múltiplas etiologias. As principais causas ainda são parcialmente conhecidas, porém, a literatura mostra que o transtorno se deve a uma combinação de fatores genéticos e ambientais. Dessa forma, a identificação e o diagnóstico dessa condição são

baseados de acordo com comportamentos apresentados e relatos do desenvolvimento de cada indivíduo (ZANON; BACKES; BOSA, 2014).

O TEA geralmente é diagnosticado precocemente na vida do infante, ainda na fase da primeira infância, pelos pais ou responsáveis pela criança devido a percepções pela convivência diária. As primeiras manifestações podem aparecer aos 36 meses de idade, porém, grande parte dos problemas de desenvolvimento já podem ser identificados entre os 12 e 24 meses, sendo que alguns desvios qualitativos no desenvolvimento podem ser identificados nos primeiros 12 meses de idade (ZANON; BACKES; BOSA, 2014).

Algumas condições clínicas associadas ao transtorno, como déficit intelectual, podem antecipar a idade de reconhecimento dos primeiros sintomas de TEA pelos pais. Além disso, complicações perinatais ou a presença de deficiências sensoriais também são indícios que facilitam aos pais ou responsáveis a identificação precoce de sintomas associados. Em contrapartida, aspectos como a classe social, a ordem de nascimento e o gênero não parecem estar relacionados ao aparecimento de sintomas da TEA (NOTERDAEME; HUTZEL MEYER-NICKELS, 2010).

Embora a base patológica do TEA ainda não seja totalmente conhecida, alguns autores afirmam que a disfunção de estímulos sensoriais, parte da condição desta patologia, ocorre devido a um mau desempenho do sistema de neurônios espelho. Este sistema foi identificado no final da década de 1990 e são associados ao funcionamento de diversas modalidades do comportamento humano, incluindo o aprendizado de habilidades, imitação e compreensão da intenção do outro. Neste contexto, uma disfunção neste sistema poderia estar associado ao aparecimento de traços de autismo em humanos (RAMACHANDRAN; OBERMAN, 2006). Assim, o sistema de neurônios espelhos pode ser detalhado da seguinte maneira:

Os neurônios espelho desempenham uma função crucial para o comportamento humano. Eles são ativados quando alguém observa uma ação de outra pessoa. O mais impressionante é o fato desse espelhamento não depender obrigatoriamente da nossa memória. Se alguém faz um movimento corporal complexo que nunca realizamos antes, os nossos neurônios-espelho identificam no nosso sistema corporal os mecanismos proprioceptivos e musculares correspondentes e tendemos a imitar, inconscientemente, aquilo que observamos, ouvimos ou percebemos de alguma forma (LAMEIRA; GAWRYSZEWSKI; PEREIRA, 2006, p. 129).

Através dos conhecimentos e estudos da neurociência cognitiva foi possível observar que tal sistema fundamenta o mecanismo psicológico que atua na interação da percepção com a ação (TEIXEIRA-MACHADO, 2015). Assim, os neurônios espelho são fundamentais para a compreensão da ação de terceiros e, ainda, para a aprendizagem de novas aquisições motoras através da imitação. As disfunções neste sistema integram a origem ou a base de distúrbios cognitivos como o TEA.

Alguns estudiosos da área discutem alguns indícios de autismo em crianças. No primeiro ciclo de vida, é possível observar uma redução de interações sociais, com ausência de sorriso e expressões faciais. Ainda, pode haver dificuldades em orientar o próprio nome, ausência em apontar e mostrar objetos do seu interesse, falta de imitação espontânea e, em alguns casos, presença de disfunções no tônus muscular e na postura, com expressão de padrões de movimentos desorganizados. O temperamento pode ser um dos fatores a ser considerado para a identificação de disfunções do desenvolvimento em crianças autistas. Além disso, alterações precoces na reatividade comportamental, atenção, regulação emocional e dificuldades de interações sociais são condições importantes para um diagnóstico precoce de TEA (SILVA, 2018).

Os principais sintomas estão associados a prejuízos qualitativos em interações sociais, com dificuldades nas formas de comunicações não verbais. Estas incluem dificuldade em comunicação intencional ou em habilidades de atenção conjunta/compartilhada (mostrar, trazer ou apontar a objetos de interesse), falta de demonstração emocional e fala deficitária devido a atrasos na linguagem. Além disso, a criança com autismo pode apresentar linguagem estereotipada e repetitiva, além de ausência de imitação de gestos ou performance de atividades lúdicas. Outros sintomas muito comuns também incluem déficits cognitivos e motores, que podem promover a expressão de padrões repetitivos e estereotipados de comportamento, interesses específicos, incomuns e padrões rígidos e intensos (COELHO-NETO *et al.*, 2017).

Grande parte das crianças com TEA não são capazes de desenvolver a sua comunicação verbal, gerando uma oratória insatisfatória, a qual não contempla as necessidades diárias de comunicação do indivíduo (BAGHDADLI

et. al., 2012). Associado a isso, há a disfunção na comunicação não-verbal, em que seus gestos são menos frequentemente integrados às palavras. Ainda, o autista pode desenvolver ecolalia, muito presente a partir dos três anos, que é uma condição em que as crianças repetem palavras ou emitem balbucios ao invés de se expressar autonomamente.

A expressão de comportamentos repetitivos é muito comum nos indivíduos com TEA e, os mais comuns incluem comportamentos ritualistas, compulsivos, restritivos, uniformidade, estereotipia e até automutilação. Mesmo que a manifestação destes seja predominante, eles nem sempre aparecem todos em um único indivíduo, mas o conjunto de sintomas podem variar entre indivíduos. Além destes estão os déficits sociais, que distinguem o autismo de outros transtornos do desenvolvimento. Nesta linha, o indivíduo com TEA possui extrema dificuldade em se comunicar pelo não entendimento de formas de expressões manifestadas pelo outro. Nesse sentido, para a comunicação ser efetiva, a expressividade oral deve ser realizada de forma literal, com sentido objetivo e direto, permitindo que a pessoa com TEA compreenda o que lhe está sendo transmitido (SILVA, 2018).

Muitas vezes, a criança com autismo pode ser caracterizada como não comunicativa ou não interativa, em um primeiro momento e, ocorrer demora na detecção das primeiras dificuldades no comportamento expressado. Dentro disso, alguns estudos mostram que grande parte das crianças dificilmente recebem o diagnóstico de TEA antes dos 5 anos de idade, sendo que algumas apenas são diagnosticadas já em idade escolar (NOTERDAEME; HUTZELMEYER-NICKELS, 2010). Ainda, algumas diferenças são observadas em relação a idade média do diagnóstico para diferentes grupos étnicos. Neste contexto, crianças de etnia branca são diagnosticadas, em média, aos 6,3 anos, enquanto, as afrodescendentes são apenas aos 7,9 anos. Essas diferenças raciais e étnicas na idade da realização do diagnóstico podem estar relacionadas a fatores institucionais, como dificuldades no acesso das famílias aos serviços de saúde (MANDELL *et al.*, 2009).

Alguns fatores podem estar associados ao atraso na identificação de sintomas e realização do diagnóstico precoce. Estes incluem: 1) a grande diversidade de sintomas que podem ser expressos no TEA; 2) possíveis limitações da avaliação de bebês e crianças pré-escolares, devido a demanda

a instrumentos específicos para avaliação de comportamentos sociais mais sutis e próprios dessa faixa etária; 3) a carência de profissionais capacitados a identificar as diferentes manifestações precoces do TEA; e 4) a escassez de serviços especializados (ZANON; BACKES; BOSA, 2014).

A partir disso, a principal limitação do diagnóstico precoce é em relação à interação social, que pode ser de difícil identificação em bebês. Isso geralmente ocorre pelo fato de que muitas das características comportamentais do TEA, classificadas em manuais de diagnóstico, são baseadas em sintomas comuns a indivíduos mais velhos, como crianças ou adultos. Outro fator limitante é em relação a dificuldades no desenvolvimento da linguagem em bebês ou crianças que ainda não executam a fala. Neste momento, a identificação de comprometimentos de aspectos não-verbais, como gestos ou expressões faciais, ainda pode ser complexa para leigos ou até mesmo para profissionais da área. Essa dificuldade pode ser explicada pela manifestação de comportamentos e interesses repetitivos e/ou rituais, que normalmente ocorre após 18 meses de idade e se tornam mais aparentes e consistentes entre cerca de 3 ou 4 anos, período este em que a identificação do TEA é mais evidente. Assim, a procura por auxílio profissional devido a suspeita de TEA só ocorre no momento em que se identifica um atraso significativo da fala, mesmo que alguns desvios comportamentais e sociais podem ser observados anteriormente (ZANON; BACKES; BOSA, 2014).

A identificação precoce de sinais de autismo em uma criança é importante para a aplicação de estratégias de cuidado e intervenção a essa população que, quanto mais cedo aplicadas, mais resultados importantes são conseguidos. No Brasil, duas cartilhas elaboradas pelo Ministério da Saúde, em 2013, são usadas para orientar o tratamento de pessoas com TEA no SUS. Contudo, os dois documentos apresentam conflitos em relação à execução do procedimento. A primeira cartilha, nomeada "Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA)", o autismo no campo da deficiência e as intervenções são direcionadas à reabilitação do indivíduo. Já a segunda, identificada como "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", inclui o TEA como parte da classificação de transtornos mentais e associa os cuidados à rede de

atenção psicossocial (OLIVEIRA *et al.*, 2017). Apesar das divergências, a equipe multiprofissional deve avaliar cada caso e decidir o melhor tratamento a ser seguido.

Independente disso, a intervenção precoce, seja qual for a via classificada, é tida como um fator essencial para a melhora do quadro clínico da condição de autismo, promovendo resultados benéficos e duradouros para o desenvolvimento da criança. Assim, quanto mais cedo for a intervenção, melhores são os resultados, devido à alta plasticidade cerebral em idades mais jovens, que facilita o desenvolvimento de novas sinapses e potencializa os efeitos positivos da mesma. Conseqüentemente, os custos com tratamentos podem ser consideravelmente menores, tanto em relação aos gastos dos familiares no tratamento das crianças com TEA, bem como dos sistemas de saúde pública (ZANON; BACKES; BOSA, 2014).

As intervenções e métodos educacionais, desenvolvidos a partir da psicologia comportamental, têm demonstrado eficácia na redução de sintomas do espectro autista e na promoção de habilidades do universo da socialização e comunicação de comportamentos adaptativos. Assim, os comportamentos desagradáveis que prejudicam o funcionamento diário do indivíduo são suprimidos e, os considerados agradáveis, são desenvolvidos. Estes incluem uma melhora na comunicação e interação social, a diminuição de padrões comportamentais repetitivos e ainda a melhora do desenvolvimento motor (MAYER; SULZER-AZAROFF; WALLACE, 2012).

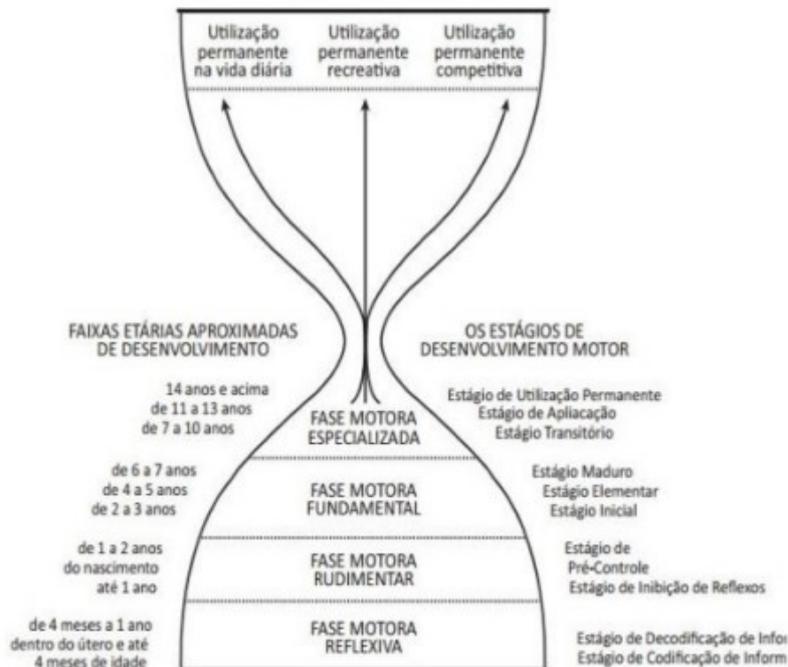
3.2 DESENVOLVIMENTO MOTOR NO TEA

O desenvolvimento do organismo humano é um processo complexo e multifatorial, influenciado por fatores biológicos e ambientais. Ele ocorre de forma mais significativa nas fases iniciais da vida, como infância e até mesmo adolescência. Neste período, o desenvolvimento motor tem forte presença e, por isso, deve-se sempre buscar meios e alternativas que auxiliem no seu progresso (SILVA, 2018).

Apesar disso, o desenvolvimento motor ocorre ao longo de toda a vida, já que, continuamente, são vistas alterações do comportamento motor provocadas pela interação entre as necessidades e exigências motoras de um

indivíduo e o ambiente em que vive. Para cada fase da vida do ser humano, algumas ações e capacidades motoras são esperadas e, estas estariam associadas a desenvoltura motora para cada faixa etária. Através disso, as fases do desenvolvimento foram classificadas e, para cada uma, existem perspectivas pelas quais é possível mensurar os níveis de progresso de um indivíduo, permitindo identificar condições adversas ao que se é esperado. A Figura 1 ilustra as fases do desenvolvimento, de acordo com Gallahue e Ozmun (2003).

Figura 1 – Fases do desenvolvimento motor.



Fonte: Gallahue; Ozmun, 2003.

De acordo com a figura, as fases do desenvolvimento podem ser divididas em quatro etapas: 1) a fase motora reflexiva; 2) a fase motora rudimentar; 3) a fase motora fundamental; e 4) a fase motora especializada. Desta forma, a fase motora reflexiva é a primeira das fases do desenvolvimento motor humano e, nela predomina os movimentos reflexivos, compreendendo desde a vida intrauterina até cerca de um ano de idade. Estes movimentos podem ser elucidados como reações involuntárias do corpo frente a diversos estímulos do meio e servem como fundamentação para movimentos voluntários futuros (GOMES, 2015).

A segunda etapa do desenvolvimento motor, a fase motora rudimentar, é quando ocorrem os primeiros movimentos voluntários do ser humano. Estes compreendem movimentos básicos que são realizados de maneira previsível e intencional e incluem tarefas manipulativas e movimentos estabilizadores. Essa fase ocorre até, ao menos, os dois anos de idade e o desenvolvimento destes movimentos e habilidades podem variar entre indivíduos (GOMES, 2015).

Já a fase motora fundamental compreende desde cerca de dois anos até sete anos de idade. Neste período, a criança possui maior conhecimento e

noção sobre os movimentos voluntários, porém, aqui são mais específicos. Durante essa fase, a criança aprende a desempenhar uma diversidade de movimentos estabilizadores, manipulativos e locomotores, primeiramente de forma isolada e depois realizando movimentos combinados (GALLAHUE; OZMUN, 2003).

Por fim, a fase motora especializada é a etapa em que os movimentos voluntários são expressos de forma mais complexa. Ela ocorre desde os 7 anos, segue de forma mais específica até os 14 e segue adiante. Neste período, as habilidades estabilizadoras, manipulativas e locomotoras fundamentais são gradativamente aprimoradas e elaboradas de acordo com situações cada vez mais exigentes (GALLAHUE; OZMUN, 2003).

Assim, quando ocorre alterações no desenvolvimento típico de uma criança, algumas condições e manifestações podem surgir, incluindo prejuízos na linguagem, em interações sociais ou em questões comportamentais (SANTOS; MÉLO, 2018). Este quadro é associado ao TEA, e estes sintomas devem estar presentes no início da infância, limitando ou prejudicando de alguma forma o funcionamento diário do indivíduo (VITO; SANTOS, 2020).

Mais precisamente, as alterações do sistema nervoso central (SNC) em crianças com TEA, ocorrem principalmente em áreas do encéfalo como hipocampo, corpo caloso, amígdalas, córtex frontal, além do desenvolvimento irregular de neurônios do sistema límbico. Devido às atipicidades, o desenvolvimento neuropsicomotor do indivíduo é prejudicado e essa condição promove uma série de consequências, como distúrbios do ritmo de desenvolvimento, acarretando a expressão de movimentos em padrões estereotipados. Além disso, geralmente surgem distúrbios de percepção (sensações ou mesmo discernimentos) e transtornos de socialização, da fala e da linguagem verbal e não-verbal (SANTOS; MÉLO, 2018).

As percepções de tempo e espaço podem ser os principais fatores estruturais associados a um desenvolvimento cognitivo, social e motor regular de uma criança. A capacidade de percepção do espaço está associada a elementos sensoriais e respostas motoras e, portanto, prejuízos em perceber o tempo e o espaço estão relacionados com dificuldades em compreender o espaço corporal. A partir disso, o indivíduo com TEA percebe seu corpo de forma prejudicada e, com isso, realiza movimentos e gestos pouco adaptados

ou descontrolados. Este distúrbio da estruturação do esquema corpóreo afeta o desenvolvimento efetivo do equilíbrio, da lateralidade e da cognição (VITO; SANTOS, 2020).

Ao longo do desenvolvimento infantil, há a manifestação de alguns sinais que podem ser investigados, como os associados às habilidades motoras finas, em que se faz o uso da musculatura das mãos e dos pés para realizar movimentos mais precisos e delicados (pintar, desenhar ou manusear objetos). De acordo com Hellendoorn *et al.* (2015), a coordenação motora fina parece estar associada com o desenvolvimento da linguagem, pois as habilidades proporcionadas por este tipo de coordenação, facilitam a interação entre o meio físico e o social, especialmente por permitir o desenvolvimento da linguagem.

Assim, os prejuízos em habilidades ou coordenações motoras podem ser indicadores de risco do TEA, que podem, então, afetar habilidades de linguagem expressiva. Quando questões relacionadas ao desenvolvimento motor de crianças são ignoradas, principalmente em indivíduos com TEA, esse prejuízo pode ser intensificado, evoluindo até para a paralisação dos membros. A literatura indica que crianças com TEA, de 18 meses a seis anos, apresentam coordenação motora global abaixo da média esperada. Ainda, cerca de 20 % das crianças com TEA apresentam deficiências motoras graves, com prejuízos em habilidades que demandam uma coordenação mais complexa. Outra tendência observada neste grupo, é a menor capacidade de socialização em crianças com deficiências motoras graves (VITO; SANTOS, 2020).

Apesar disso, Travers *et al.* (2017) mostraram que o desenvolvimento motor atípico em indivíduos com TEA nem sempre é presente na infância, mas é mais evidente na fase da adolescência à fase adulta, com o desempenho cada vez pior. Isso foi observado através da realização de testes de força de preensão em indivíduos diagnosticados com TEA ou em grupos controle. Ainda, os autores sugerem que o desempenho motor manual no TEA está relacionado às habilidades adaptativas da vida diária.

A existência de deficiências motoras não é necessariamente um preditivo da sintomatologia autista. Entretanto, ela pode constituir como um fator agravante no prognóstico do TEA, sendo importante a realização de triagens neuromotoras e motoras de forma precoce, a fim de estabelecer a

metodologia de intervenção a ser aplicada, para tratamento dos sintomas (PAQUET *et al.*, 2016). Nesse sentido, a área que trabalha no estímulo ao desenvolvimento humano é a psicomotricidade, através da aplicação de exercícios lúdicos, principalmente para crianças, possibilitando a interação entre as brincadeiras com a estimulação da capacidade criativa e motora.

A psicomotricidade tem como principal objetivo a estruturação da motricidade em um indivíduo, por meio de um programa educacional que visa o equilíbrio entre as necessidades individuais e coletivas. A análise psicomotora envolve diversos fatores, incluindo a tonicidade, a lateralização, o equilíbrio, a estruturação espaço-temporal, somatognosia e praxias global e fina. Assim, utiliza-se de metodologias que estimulam a consciência corporal e o espaço temporal, permitindo o desenvolvimento da percepção sobre si mesmo, bem como as interações com os outros e com o mundo (SANTOS; MÉLO, 2018).

Com isso, a psicomotricidade representa um papel essencial, tanto na avaliação, quanto no acompanhamento do desenvolvimento de indivíduos com TEA, pois através do progresso na interação interpessoal e com o ambiente, conseqüentemente há o estímulo no desenvolvimento intelectual e físico. Nesse contexto, é preferível que a intervenção sobre as funções motoras seja realizada de forma precoce, de forma a otimizar o desenvolvimento das funções motoras, que são importantes em atividades da vida cotidiana dessas crianças. Dentro disso, exercícios coordenados como a dança, podem constituir um papel importante no desenvolvimento motor de indivíduos com TEA (TEIXEIRA-MACHADO, 2015).

3.3 A DANÇA: HISTÓRIA E OS BENEFÍCIOS PARA O DESENVOLVIMENTO

A dança é um comportamento criativo, intimamente associado à música, que desempenha um papel social importante, como em relação ao favorecimento do sentimento de pertencimento a um grupo ou em outros aspectos associados a vínculos humanos. Em outras palavras, a dança pode ser considerada uma linguagem corporal, na perspectiva de desenvolvimento físico, afetivo e social, que permite interação e comunicação de grupos sociais (SILVA; ORLANDO, 2019).

Presente em praticamente todas as culturas, a dança teve início como uma expressão cultural, que associava ritmos e gestos em movimentos harmônicos. Dentro dessa ideia, o ritmo é considerado o primeiro movimento da vida que incide sobre os músculos do corpo humano, pela ligação que inicia desde a vida intrauterina. Nesse contexto, ocorrem os primeiros movimentos que levam o ser humano a se expressar, sendo compreendido como as primeiras manifestações do indivíduo. Com isso, acredita-se que o movimento é a habilidade básica da dança. Dessa forma, considera-se que:

Existem indícios de que o homem dança desde os tempos mais remotos. Todos os povos, em todas as épocas e lugares dançaram. Dançaram para expressar revolta ou amor, reverenciar ou afastar deuses, mostrar força ou arrependimento, rezar, conquistar, distrair, enfim, viver! (TAVARES, 2005, p.93).

Além de tudo, a dança também aparece em registros pré-históricos, em pinturas rupestres, levando a conclusão de que o homem primitivo executava danças coletivas, com predomínio de movimentos convulsivos e desordenados. Mais adiante, já em convivência em sociedade, são observados registros de trabalhos realizados com marcações rítmicas, além de danças propriamente elaboradas pelos egípcios. A partir disso, a dança sempre foi incluída em representações religiosas, culturais e até guerreiras. Dessa forma, Manfio e Paim (2008, p. 1) destacam que:

A dança sempre visou o mesmo fim: a vida, a saúde, a religião, a morte, a fertilidade, o vigor físico e sexual, também permeando os caminhos terapêuticos e educacionais, estabelecendo assim, uma diversidade interessante para esta manifestação.

A dança ocorria em cerimônias ritualísticas, em que era usada como uma forma de comunicação entre os humanos e os deuses, com a intenção de agradecer ou solicitar algo. Além disso, a dança também esteve presente em outros rituais, como fúnebres, ou ainda em treinamentos militares, festas e utilizada na educação de crianças (SILVA, 2018). Assim, o significado da dança se desenvolveu no decorrer dos anos, firmando-se como uma manifestação histórica e cultural, que possui diversos sentidos e significados, que permite a comunicação entre o homem e o meio que o cerca. Com isso:

O ser humano encontrou na dança uma maneira de se expressar e de dialogar com o mundo. A dança faz parte de uma construção histórica da humanidade, misturando-se e modificando-se a partir da diversidade das civilizações, de suas necessidades, de seus cultos e crenças. Enquanto manifestação cultural, as danças carregam história, cultura, sentido e significado dos povos que as criaram e as reproduziram, constituindo-se também como uma forma de linguagem entre o ser e o mundo (NASCIMENTO; CASTRO, 2016, p. 91).

Dessa forma, é possível caracterizar a dança como uma atividade rítmica, expressiva, construída historicamente ao longo do tempo pela humanidade e que permite ao praticante a externalização de suas emoções e sensações (ALVES; ANDRADE, 2013). Além disso, ela pode ser considerada como uma ferramenta que permite um indivíduo a lidar com as suas necessidades, emoções e ainda contribui com o seu desenvolvimento individual e social (MANFIO; PAIM, 2008).

Dentre aspectos culturais, a dança pode representar uma expressão de origens e peculiaridades de cada região, de forma mais regional até de nações inteiras. No Brasil, não há exatamente um lugar ou evento específico que possa ser identificado como o fator causal do surgimento da dança. Por se tratar de um país de grande extensão territorial, com diversas influências multiculturais, acredita-se que o desenvolvimento de fluências práticas ocorreu de forma concomitante em várias partes dele.

Alguns indícios apontam que a primeira escola de dança no Brasil foi fundada no início do século XX, na cidade do Rio de Janeiro, trazendo características das escolas europeias de balé. Nesse tempo, a intenção não era formar bailarinas profissionais, mas sim ensinar postura adequada e etiqueta para moças pertencentes a famílias da elite da cidade. Contudo, alguns bailarinos já atuavam com propósito artístico, de forma a construir intencionalmente espetáculos semelhantes aos exibidos no teatro e em musicais (SILVA, 2018).

Assim, nessa época surgiu a vertente da dança ligada à Educação Física, quando se agregou movimentos ginásticos às suas bases elementares. Conseqüentemente, esse modelo híbrido de abordagem redirecionou a formação dos professores de educação física, buscando o aprimoramento de

suas práticas docentes. Como resultado, a dança tem sido atribuída a aulas de Educação Física em escolas com a proposta educacional ou em academias, com o propósito de melhoramento da estética e promoção de saúde (SILVA, 2018).

Especificamente no âmbito educativo, a dança, associada a atividades de Educação Física, pode ser precursora de diversos benefícios, para os indivíduos que se encontram em fase de desenvolvimento. Dentre os benefícios, é possível destacar o aprimoramento do repertório motor, a melhora da expressividade corporal, da afetividade e, ainda, da interação social. Assim, verifica-se que há diversas possibilidades de trabalho da corporeidade para as crianças e jovens, por meio dessa atividade (ALVES; ANDRADE, 2013).

As atividades que associam música e movimento podem ser consideradas motivantes e de grande importância para o desenvolvimento motor de crianças e adolescentes, já que a construção de uma propriocepção adequada está relacionada à realização de gestos de grande amplitude e de deslocamentos do corpo inteiro. Estudos mostram que essa atividade proporciona a maturação das experiências motoras no ser humano, podendo proporcionar uma série de mudanças desenvolvimentistas (NANNI, 2001).

A dança promove múltiplos benefícios pois envolve diversos estímulos, além dos motores, incluindo táteis, visuais, auditivos, afetivos e cognitivos. Nesta complexa atividade, o indivíduo que a realiza sente os movimentos, deve enxergá-los e transformá-los em atos, ouve a música e domina seu ritmo no momento da dança e pode associar a música e a coreografia a sentimentos e emoções. Ainda, exige raciocínio com respostas rápidas, agilidade e coordenação motora associada ao equilíbrio, flexibilidade e esquema corporal (SANTO *et al.*, 2016).

A partir dessas exigências é possível mensurar os benefícios da dança à noção espacial, já que na atividade é necessária uma noção sobre a posição dos corpos no ambiente. Assim, quando praticada habitualmente, é considerada como um exercício que permite atingir a máxima forma de consciência corporal, de forma a facilitar a conquista de altos graus de motricidade global, que além do equilíbrio, inclui organização espacial, organização temporal e consciência de lateralidade (OLIVEIRA, 2001). Com isso, considerar a importância da dança apenas no âmbito da arte, beleza e

cultura pode ser até um desperdício, já que a atividade pode contribuir com excelência para o desenvolvimento infantil, especialmente na primeira infância, quando habilidades humanas mais importantes estão sendo formadas.

Através de um estudo, Steinmetz (2010) mostrou que em uma população de crianças sem risco de vulnerabilidade social, 35% apresentavam atraso no desenvolvimento e, em grupos com vulnerabilidade social, a estimativa chegava a 46%. Essas taxas podem estar relacionadas a problemas contemporâneos, como diminuição de brincadeiras ao ar livre e aumento do uso de aparelhos eletrônicos, que não exigem grande movimentação corporal. Entre crianças e jovens da atualidade, há uma alta prevalência de atraso no desenvolvimento motor e distúrbios de coordenação. Esse fato torna-se preocupante, pois estes fatores são associados a prejuízos nas relações sociais, afetivas e escolares das crianças.

Diante disso, a dança pode ser considerada como uma importante ferramenta de intervenção que auxilia no desenvolvimento motor. Em relação a isso, dos Anjos e Ferraro (2018) avaliaram o desenvolvimento motor de crianças que praticaram ou não dança educativa. Os resultados evidenciaram melhora significativa no desenvolvimento motor do grupo que foi exposto às aulas de dança educativa, comparados ao grupo controle que não participou da atividade. Mesmo que ambos os grupos obtiveram resultados positivos, o grupo intervenção atingiu os resultados esperados mais rapidamente. Assim, os autores discutem a importância da prática da dança educativa para o desenvolvimento motor, porém, esta deve ser aplicada continuamente ao longo do crescimento, uma vez que o desenvolvimento motor está permanentemente em evolução.

O desenvolvimento motor adequado na infância pode repercutir futuramente na vida de um indivíduo em relação a aspectos sociais, intelectuais e culturais, já que a presença de dificuldades motoras pode, eventualmente, ser motivo de isolamento do meio social e, conseqüentemente, diminuir a frequência de realização de determinadas atividades. Os estágios da motricidade humana pode ser experienciado de forma diferente entre indivíduos, considerando o tempo de duração e a velocidade de cada fase, pois o desenvolvimento motor envolve fatores como a maturação do sistema

nervoso central, além da interação com o ambiente e a estimulação promovida durante este progresso (SANTO *et al.*, 2016).

Com isso, a estimulação motora na primeira infância é fundamental, pois neste período ocorre maior maturação do SNC. Uma carência de estímulos corporais e ambientais pode gerar dificuldades físicas ou atrasos no desenvolvimento. A maturação do córtex cerebral durante a infância promove melhor aquisição de habilidades motoras e controle motor, que são consequências de funções motoras mais desenvolvidas. Porém, durante este período, é essencial que as vontades e necessidades básicas do indivíduo sejam supridas e que os limites em relação aos movimentos corporais sejam respeitados. Mesmo que seja importante estimular, deve-se permitir que os movimentos também sejam performados naturalmente através das repetições e das vivências motoras (PISANI, 2008). Neste contexto, a dança entra como uma atividade prazerosa e privilegiada.

A partir disso, a ideia de inserir a dança no ambiente escolar parece ser interessante, sendo aplicada como uma estratégia pedagógica para buscar desenvolver a criatividade, com enfoque na educação psicomotora. Neste contexto, a dança criativa aparece como um método fácil de ser inserido em currículos da Educação Infantil ou mesmo em fases mais tardias do desenvolvimento, já que seus conteúdos podem ser aplicados ou adaptados a qualquer nível de ensino. A estratégia deve ser fundamentada de acordo com o estágio de desenvolvimento psicomotor do indivíduo (RANGEL, 2002). A partir disso, Rangel (2002) justifica a integração desse tipo de atividade para indivíduos em fase de desenvolvimento:

A dança criativa funciona como agente de aprimoramento da coordenação motora, do equilíbrio dinâmico, da flexibilidade... Se seus valores se assentam em bases que permitem desenvolver o potencial criativo, através da descoberta e exploração das novas formas de movimentação corporal; possibilita-se a educação rítmica pela diversificação na dinâmica das ações psicomotoras... possui-se valor cumulativo porque amplia o vocabulário senso-perceptivo e se é fundamentalmente socializante e recreativa porque unifica o trabalho grupal, por tudo isso se justifica a sua prática ao lado da ginástica, dos esportes e da recreação (RANGEL, 2002, p. 65).

Assim, o gesto coordenado, ou gesto rítmico, ensinado nessa modalidade, é importante para a formação de uma adequada estruturação

temporal, conferindo ao indivíduo certa harmonia. A partir do ritmo dos movimentos é possível se ter acesso a organização e percepção temporal, permitindo uma maior consciência dos ritmos motores corporais, além de uma maior percepção sobre os ritmos e movimentos corporais externalizados. Com isso, há uma maior percepção dos próprios movimentos e maior facilidade em organizá-los a partir da representação mental, no estágio de desenvolvimento psicomotor (LE BOULCH, 1982).

Apesar de toda a importância da dança no desenvolvimento motor humano, essa manifestação ainda é pouco utilizada na construção corporal em fase de desenvolvimento ou mesmo como intervenção para melhora de déficits motores. Mesmo quando o tema é abordado na literatura, é possível identificar carências em relação a contextualização e, especialmente, na aplicabilidade específica (ALVES e ANDRADE, 2013).

No Brasil, esse contexto é oposto em relação ao uso da dança na cultura. Mesmo quando é aplicada de forma educativa, geralmente é associada a simples coreografias e composições corpóreas. Com isso, pode ser considerado pouco trabalhado, em relação ao seu significado e seus benefícios no componente motor de indivíduos em desenvolvimento (EHRENBERG; GALLARDO, 2005).

Destaca-se a importância da conscientização de gestores públicos e tomadores de decisão sobre a implementação adequada de atividades que envolvem a cognição, como parte fundamental da formação de um cidadão. Portanto, uma análise mais crítica sobre a dança como um método importante para o desenvolvimento e, não apenas brincadeira sem propósito, se faz importante. Ainda, deve-se abrir mais discussões sobre indivíduos em formação que não praticam habitualmente movimentos corporais (SANTO *et al.*, 2016).

Tanto no contexto educativo quanto no lazer, a dança pode ser prazerosa pois envolve sensações de alegria e, especialmente, de superação dos limites dos movimentos, contribuindo para a construção de autoestima e autoconfiança. Com isso, ela deve proporcionar ao indivíduo o desenvolvimento de habilidades de movimento, o autoconhecimento e, dessa forma, atuar como agente efetivo do equilíbrio entre razão e emoção, estímulo da criatividade e conhecimento do próprio corpo (SANTO *et al.*, 2016).

Atualmente sabe-se que a terapia com dança é uma abordagem holística, integrativa, que através de uma metodologia não-verbal, auxilia na formação de vínculos afetivos e na interação social. Devido ao corpo ser um instrumento expressivo e comunicativo, as abordagens terapêuticas com dança utilizam como recurso o movimento do próprio corpo como um ponto de partida terapêutica (KOCH, *et al.*, 2015). Ainda, a técnica pode trabalhar a tolerância à frustração, controle de impulsos, habilidades de partilha e cooperação, melhora da comunicação e da auto expressão. Estes resultados esperados são baseados na relação entre os indivíduos e o meio, proporcionada pela experiência terapêutica.

3.4 A DANÇA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS COM TEA

O TEA pode ser caracterizado pela presença de danos ou déficits sensoriais e/ou motores nos indivíduos portadores da condição. Estas particularidades podem ser exibidas desde muito cedo em autistas e podem ser controladas com intervenções terapêuticas, com técnicas que focam em estímulos sensorio-motores. Dentro disso, a realização de movimentos sincrônicos repetitivos parece ter uma ação importante na minimização de prejuízos neuromotores (TEIXEIRA-MACHADO, 2015).

Mediadores artísticos, como a música e a dança, podem ser consideradas intervenções com um importante valor terapêutico, devido à maior possibilidade de interação social que estabelecem e a comunicação por meio de veículos sonoros e expressões corporais não-verbais. Assim, a dança pode ser utilizada como um instrumento terapêutico e, nesse contexto, é também conhecida como dançaterapia. Esse modelo de intervenção busca o desenvolvimento de habilidades motoras, além da expressividade artística, por meio da realização de sequências de movimentos em dinâmicas individuais ou em grupo. Com isso, o objetivo principal das terapias com dança é o aprimoramento da percepção corporal em movimentos específicos ou globais, desenvolvimento intelectual, aceitação corporal, desinibição, autocontrole, expressividade, concentração e interação social, entre outros fatores (SILVA, 2018).

Em 1966, a dança teve sua aplicação terapêutica reconhecida pela American Dance Therapy Association (ADTA), com o uso psicoterapêutico do movimento. Assim foi incluída como um dos processos promotores da integração emocional, cognitiva, social e física do indivíduo, defendida pela premissa de que o comportamento do movimento visível corresponderia à dinâmica intrapsíquica do paciente. A técnica da dançaterapia foi desenvolvida por María Fux, uma bailarina argentina, com uma proposta integrativa, visando a diversidade. Assim, os grupos focais tratavam indivíduos que, geralmente, eram excluídos das propostas de atividades artísticas, em ambientes com predominância de indivíduos neurotípicos. Inicialmente, o público diversificado incluía pessoas com deficiência física, mental, Síndrome de Down, surdos, idosos e outros (FUX, 1988). Contudo, com o aumento de estudos sobre a aplicabilidade e a importância das terapias motoras, foi observado que o método também poderia abranger diversas outras patologias físicas e mentais, incluindo o TEA.

Como instrumento terapêutico, a dança é trabalhada com metodologias diferentes em relação ao que são aplicadas no ensino da dança. Aqui, são necessárias algumas especificidades, que visam garantir os objetivos propostos com qualidade e maior aproveitamento da terapia. As especificidades incluem a escolha e o preparo do ambiente em que serão executadas as sessões, a seleção de atividades que são aplicadas, a bagagem emocional e corporal individual e o objetivo a ser atingido, tudo de acordo com a faixa etária dos pacientes (VIANNA, 2005).

Nesse aspecto, é importante destacar que a dançaterapia busca atender às necessidades de cada paciente, respeitando as suas especificidades. Para isso, as intervenções devem ser adequadas de acordo com a demanda individual. Em relação a pacientes com TEA, as sessões podem ser oferecidas de forma individual ou mesmo em grupo, quando há necessidade de melhoria da capacidade de interação pessoal. Segundo Teixeira-Machado (2015), dependendo do nível de autismo do paciente, as sessões de dançaterapia podem iniciar de forma individual, para habituação do praticante e prevenir qualquer tipo de inibição ou resistência. Ainda, o autor discute a importância de um ambiente próprio para o desenvolvimento das sessões, de maneira que as

interferências do meio externo sejam mínimas, focando a atenção do participante exclusivamente nas atividades praticadas.

Contudo, as sessões de dançaterapia em grupo também podem ser interessantes quando também busca-se o aprimoramento da interação social, além das habilidades motoras. Nestes casos, a literatura mostra que os pais de crianças com TEA acreditam que esse tipo de dinâmica em grupo contribui com uma melhoria na relação interpessoal, pois as crianças passam a ter mais contato social. Além disso, também afeta o bem-estar e felicidade da criança, além de auxiliar no desenvolvimento da coordenação motora. Outro aspecto importante é em relação à faixa etária dos participantes, a qual influencia na receptividade do tratamento, já que o entendimento dos comandos ocorre de forma diferente de acordo com a fase de desenvolvimento e a gravidade do nível de autismo (SILVA, 2018).

Além da capacidade de melhorar a consciência corporal, a sensorialidade, o cognitivo, a expressão e a definição de espaço pessoal e relacional, a dança também pode desempenhar influências na psicomotricidade, pela sua mediação corporal e expressiva. Isso ocorre porque a arte é introduzida com fundamentação clínica e teórica, utilizando-se de modalidades expressivas que utilizam a diversidade de fatores que envolvem a atividade, como a música, a voz, o ritmo, a mímica, entre outros (MIRANDA, 2017).

As bases da psicomotricidade ressaltam o estímulo e valorização das descobertas motoras, juntamente à criatividade e espontaneidade. Também, atividades que desenvolvem essa prática pedagógica, psicomotricidade, são importantes para a consciencialização de ações, facilitação do diálogo, estímulo da reflexão da expressão motora do outro e ainda auxilia na organização de ações. Durante as sessões de dançaterapia, a criança possui uma participação ativa e é corresponsabilizada pelas suas escolhas no momento da terapia, para que a sua motivação seja potencializada (MIRANDA, 2017).

A partir disso, a literatura mostra diversos resultados positivos da intervenção com a dança em indivíduos com TEA. Kruger *et al.* (2019) realizaram um experimento com nove crianças autistas, de 5 a 10 anos, para avaliar a influência de um programa de atividades rítmicas na interação social e

coordenação motora nestes indivíduos. O grupo realizou 14 semanas de intervenções, com atividades de dança e foi comparado com um grupo controle, em que foi apenas acompanhado nas suas atividades diárias. Os pesquisadores observaram que o grupo intervenção apresentou melhora nas habilidades motoras e concluíram que 14 semanas de atividades rítmicas é um período eficaz para desenvolver as habilidades motoras de crianças com transtorno do espectro autista.

Como terapia, a dança promove a atenuação da expressão de comportamentos atípicos, já que modula as atitudes estereotipadas pela liberação de específicos neurotransmissores (HARDY; LAGASSE, 2013). Mesmo que o resultado dependa do nível de comprometimento, entende-se que qualquer diminuição em comportamentos estereotipados contribui para uma maior participação do autista no ambiente social, sendo importante para o mesmo desenvolver suas habilidades e viver de forma independente.

Assim é possível perceber a importância e os aspectos sobre a efetividade da intervenção que a dança, com movimentos naturais, promove ao aprendizado da imitação do gesto. Apesar destes resultados não se aplicarem especificamente para transtornos autistas, a prevalência de estudos de terapias que atuam na integração sensorial é na população que apresenta alguma condição com prejuízos no desenvolvimento.

Já a imagem corporal raramente é investigada no TEA. Avanços recentes na pesquisa da incorporação sobre melhorias não-verbais neste transtorno encorajaram a investigação deste tópico. A partir disso, Koch *et al.* (2016) investigaram os efeitos da terapia de dança na imagem corporal em indivíduos com TEA, após 10 sessões semanais de dançaterapia. Os participantes mostraram uma melhora significativa no pós-teste em todas as cinco dimensões avaliadas: proporções, dimensões, conectividade, completação e qualidade de superfície. A força da evidência é limitada devido à falta de um grupo de controle e ao pequeno tamanho da amostra, porém, o estudo produz importantes resultados que indicam melhora na imagem corporal após a terapia com dança no autismo.

Já Koehne *et al.* (2016) avaliaram a eficácia de uma intervenção de dança baseada em imitação e sincronização desenvolvida para promover a inferência de emoções e sentimentos empáticos em adultos com TEA de alto

funcionamento. Com isso, foram testados 55 adultos com TEA que não possuíam conhecimento do objetivo do estudo e que receberam 10 semanas de uma intervenção de dança. Após o período, os participantes foram avaliados com testes que mensuravam a empatia multifacetada, o índice de reatividade interpessoal, imitação e sincronização, complementadas pela avaliação mais naturalística da interação espontânea em movimento. Os resultados mostraram que os pacientes apresentaram uma melhora na inferência de emoções, mas não em relação a sentimentos empáticos. Ainda, as habilidades de sincronização e tendências de imitação foram melhoradas, bem como imitação / sincronização de corpo inteiro e reciprocidade / diálogo de movimento. Com isso, os autores concluíram que a intervenção com dança pode ser importante na promoção da inferência de emoções e melhoria de aspectos motores que envolvem imitação em adultos com TEA.

A partir da década de 1970, estudos de caso relataram a eficácia do espelhamento terapêutico em movimento com crianças com transtorno do espectro do autismo. Com isso, Koch *et al.* (2015) avaliaram a influência da intervenção de terapia de dança com base no espelhamento do movimento em 31 jovens adultos TEA. A terapia foi implementada em sessões semanais durante 7 semanas e os grupos foram pareados por sexo, idade e gravidade dos sintomas de autismo. No final do tratamento foi possível observar uma melhora do bem-estar, da consciência corporal, da percepção de si e aumento das habilidades sociais. Os autores discutem que a abordagem de espelhamento baseada na terapia de dança parece abordar mais aspectos de desenvolvimento primários do autismo do que a abordagem da teoria da mente, que atualmente é prevalente. Os resultados sugerem que a dançaterapia pode ser uma abordagem de terapia eficaz e viável para o transtorno do espectro do autismo, porém, mais ensaios clínicos randomizados com amostras maiores são necessários.

Boato *et al.* (2014) realizaram um estudo de caso em que avaliaram as contribuições de uma interferência de expressão corporal e dança no desenvolvimento socioemocional de um indivíduo com TEA. Foram analisados um relatório de avaliações realizadas pelo aluno, relatórios psicológicos e psicopedagógicos do mesmo, seu desempenho na aula de dança e em oficinas de expressão corporal. Ainda, uma entrevista com a mãe do indivíduo também

foi realizada de forma a auxiliar no embasamento dos resultados. A partir disso, os autores observaram mudanças no comportamento sócio emocional do aluno de acordo com a sua participação em apresentações artísticas realizadas pela instituição de ensino. Assim, as aulas de dança e expressão corporal podem ser um meio efetivo para o desenvolvimento de indivíduos com TEA e, especialmente do aluno avaliado. Os autores discutem que o sucesso foi possível devido a compreensão da individualidade e respeito oferecido ao aluno, em relação às suas possibilidades de comunicação e expressão no início do trabalho.

Sabe-se que, no geral, as intervenções terapêuticas podem auxiliar e melhorar transtornos de comunicação e comportamentos estereotipados. Com isso, a dança, aplicada como terapia, pode ativar vias sensoriais que promovem o aprimoramento gestual. Em 2013, um estudo avaliou, através de um estudo de caso, os efeitos da dançaterapia no desempenho motor e gestual, no equilíbrio corporal e na marcha, bem como na qualidade de vida de um adolescente com autismo. Após a intervenção, as medidas da função motora apresentaram um aumento de 27,08%, o equilíbrio foi de 68 a 75% e a marcha de 16 para 66%. Ainda, a escala de avaliação do autismo foi de 41,5 para 34 pontos, alterando a classificação do autismo de grave para moderado. Com isso, a autora concluiu que a dançaterapia pode otimizar o comportamento neuropsicomotor de jovens que possuem transtornos do espectro autista (TEIXEIRA-MACHADO, 2013).

Estes resultados podem ser explicados pelo estímulo do processo espontâneo de imitação e de descrição de gestos, os quais são prejudicados no autismo, a partir de referenciais simbólicos que são reivindicados durante as aulas. Assim, quando requisitados no cotidiano, podem ser facilmente identificados no decorrer da aprendizagem e percebidos pelo autista no contexto social. Ainda, é importante que as sequências de dança sejam modificadas periodicamente, de forma a fomentar os referenciais simbólicos das coreografias associadas aos movimentos corporais (TEIXEIRA-MACHADO, 2013).

A terapia de dança é uma valiosa modalidade de tratamento para criar coesão em grupos de crianças com comportamentos caóticos e desorganizados. Erfer e Ziv (2006) realizaram um estudo em que descreveram

a influência da terapia de dança em crianças de 5 a 8 anos, internadas em uma unidade psiquiátrica. Os autores afirmam que o senso de coesão desenvolvido fornece suporte e uma atmosfera segura e sem julgamentos, na qual as crianças são capazes de trabalhar para atingir os objetivos terapêuticos. O desenvolvimento da imagem corporal, autoconsciência e consciência dos outros são componentes importantes das sessões de dança e servem como a base sobre a qual a coesão é construída. As mudanças de comportamento observadas no estudo incluíram um melhor controle dos impulsos, tolerância à frustração, atraso na gratificação e capacidade de se relacionar com os outros.

A dançaterapia é um método, bem como outras intervenções, que contempla diversas áreas de estudo, assim, são muitos os profissionais envolvidos nesta prática. Este trabalho não engloba apenas os profissionais da saúde, como fisioterapeutas e psicólogos, mas se expande e abrange outras áreas, como a educação, as artes e as ginásticas (SILVA 2018). Por isso, durante o atendimento e acompanhamento é importante que o indivíduo com TEA seja orientado e avaliado por uma equipe multidisciplinar, de forma a se obter uma análise em diversas áreas que trabalham com o desenvolvimento do paciente. Assim, é possível se obter uma visão global acerca dos pontos-chave do tratamento e, futuramente, avaliá-los através de estudos empíricos e, com isso, mostrar cientificamente a sua importância e funcionamento no desenvolvimento motor destes indivíduos estudados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da revisão bibliográfica apresentada, é possível concluir que a dança traz benefícios para indivíduos com TEA. Estes estão relacionados a melhoria da comunicação, consciência corporal, comportamento, bem-estar psicológico e habilidades sociais. Ainda, os resultados dos estudos mostram a influência positiva da dança nos sintomas negativos por meio do desenvolvimento de empatia, relacionamento interpessoal, cognição, interação, emoção e qualidade de vida.

Na sociedade, sabe-se que indivíduos com disfunções de desenvolvimento, como o TEA, possuem dificuldades em se identificar e se relacionar com os considerados neurotípicos e vice-versa. Embora estas pessoas necessitem de uma atenção especial, é possível inseri-las no cotidiano social, respeitando seus espaços e peculiaridades. Em relação às suas particularidades, pode-se identificar dificuldades relacionadas ao intelecto, a interação, expressividade e ao desenvolvimento do seu comportamento motor.

Tendo em vista que as disfunções das pessoas com TEA podem estar associadas ao aparato motor, diversas alternativas vêm sendo avaliadas de forma a proporcionar a estes indivíduos um auxílio em seu desenvolvimento, por meio de estratégias acessíveis, de fácil compreensão e aceitabilidade.

Neste contexto, a dançaterapia foi avaliada em diversos estudos como uma estratégia capaz de influenciar positivamente as habilidades motoras, tanto em indivíduos neurotípicos quanto com TEA. Ainda, também é associada ao aprimoramento de outros fatores, como interação social, que pode ser bastante comprometida pelas disfunções relacionadas à patologia.

A dança é um método acessível e pode ser trabalhada no âmbito da Educação Física, como conteúdo escolar desde as séries iniciais até as últimas etapas da educação básica. Destaca-se essa importância nesse período devido este ser o mais importante para o desenvolvimento funcional da criança, envolvendo questões motoras, cognitivas, sociais e afetivas.

A dança, quando aplicada na forma de terapia, pode auxiliar nos aspectos funcionais da criança e, neste estudo, isso foi especialmente discutido e mostrado em indivíduos com TEA. Com isso, um próximo passo a se seguir na pesquisa dessa área é sobre como essa modalidade de intervenção é ofertada para o público em geral, e especialmente para indivíduos com TEA.

De acordo com os estudos, um fator que deve ser considerado, presente em praticamente todas as discussões, é o bom comparecimento às sessões de dança. Apesar de a atividade parecer um desafio ao indivíduo autista, devido à novidade e a interação social, é pertinente destacar que a maioria dos participantes enfatizam a importância da dança.

Assim, além de ser uma estratégia eficaz no tratamento do TEA, outro benefício é em relação à acessibilidade das intervenções de dança, pois, na maioria das vezes, são baratas e econômicas.

Apesar da sua importância, a falta de estudos que avaliam ações interventivas de dançaterapia envolvendo pessoas com TEA é notável, contudo, como essa é uma área com grande perspectiva, acredita-se que os resultados encontrados auxiliem e estimulem a investigação de novos conhecimentos e pesquisas sobre a temática. Este tipo de intervenção tem se mostrado eficaz na melhoria das habilidades motoras e o estímulo da sua prática pode trazer mais benefícios para o estilo de vida dessas crianças ou adultos autistas e também para seus familiares.

Através da amostra de artigos, pode ser ainda observado que existem poucas investigações clínicas rigorosas na área e, com isso, ainda há pouca

evidência empírica completa sobre os benefícios e os possíveis riscos desta intervenção.

A demanda cada vez maior de novas terapias complementares adequadas que visam a melhora da vida pessoal e social de pacientes com doenças neurodegenerativas, se torna um estímulo para o desenvolvimento de estudos mais fundamentados. Essa necessidade ocorre devido às terapêuticas convencionais atuais objetivarem o alívio de sintomas, mas não o seu tratamento de forma a interromper ou reverter o processo degenerativo.

À medida que a condição degenerativa progride, surgem diversos efeitos adversos e, dessa forma, a qualidade de vida dos pacientes pode ser prejudicada. Dessa forma, os pacientes começam a buscar formas de intervenção e a arteterapia, na qual se encontra a dançaterapia, que é um tratamento interessante aos pais e pacientes, devido a sua abordagem com maior compreensão global dos cuidados de saúde do autista.

Entretanto, destaca-se aqui, a necessidade da testagem eficaz de seus efeitos, através de abordagens científicas rigorosas e padronizadas. Assim, o estudo atual da pesquisa em terapia por meio de dança ainda é precário e estudos futuros devem considerar a avaliação de fatores fisiológicos, visando maior compreensão da terapia. Entre estes fatores, cita-se o mecanismo neural subjacente às mudanças comportamentais da plasticidade cerebral. Neste contexto, a *performance* corporal deve promover algum nível de plasticidade cerebral que, até certo ponto, pode compensar o dano cerebral causado pela condição.

REFERÊNCIAS

ALVES, C.C.; ANDRADE, L.T. A prática de dança na Educação Física escolar: realidades e desafios. **EFDeportes**, Buenos Aires, ano 18, n. 184, 2013. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd184/a-danca-na-educacao-fisica-escolar.htm>. Acesso em: 15 set. 2021.

APA. ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSICOLOGIA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2014.

AYRES, J. R. C. M. Hermenêutica e humanização das práticas de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 549-560, 2005. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/csc/2005.v10n3/549-560/pt>. Acesso em: 13 ago. 2021.

BAGHDADLI, A. *et al.* Developmental trajectories of adaptive behaviors from Early childhood to adolescence in a cohort of 152 children with autism spectrum disorders. **Journal of Autism and Developmental Disorders**. New Haven, v. 42, p. 1314-1325, 2012.

BOATO, E. M. *et al.* Expressão corporal/dança para autistas: um estudo de caso. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 17, n. 1, p. 01294, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/index.php/fef/article/view/17904/16387>. Acesso em: 16 set. 2021.

BRITES, C. **O que é terapia de integração sensorial em crianças com Autismo?** Londrina: Instituto NeuroSaber, 2019. Disponível em: <https://institutoneurosaber.com.br/o-que-e-terapia-de-integracao-sensorial-em-criancas-com-autismo/>. Acesso em: 13 ago. 2021.

COELHO-NETO, J. C.; *et al.* Autismo e tecnologia: um mapeamento sobre as tecnologias para auxiliar o processo de aprendizagem. *In*: II CONGRESSO INTERNACIONAL E VII CONGRESSO NACIONAL DE DIFICULDADES DE ENSINO E APRENDIZAGEM. 2017. **Anais [...]**, n. 9, 2017. Disponível em: http://delphos-gp.com/primus_vitam/primus_9/JoaoCoelho_MariliaBazan.pdf. Acesso em: 16 ago. 2021.

DOS ANJOS, I. V. C.; FERRARO, A. A. A influência da dança educativa no desenvolvimento motor de crianças. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 36, n. 3, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/rGdVZKZZFR4zQcKg8jpDGLk/?lang=pt&format=html#>. Acesso em: 15 set. 2021.

EHRENBERG, M. C.; GALLARDO, J. S. P. Dança: conhecimento a ser tratado nas aulas de Educação Física Escolar. **Motriz**, Rio Claro, v. 11, n. 2, p. 121-126, 2005. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/170>. Acesso em: 15 set. 2021.

ERFER, T.; ZIV, A. Moving toward cohesion: Group dance/movement therapy with children in psychiatry. **The Arts in Psychotherapy**, [S. l.], v. 33, n. 3, p. 238-246, 2006.

FUX, M. **Dança terapia**. São Paulo: Summus, 1988.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Desenvolvimento Motor**. São Paulo: Phorte, 2003.

GOMES, A. A. **Avaliação do desenvolvimento motor na fase fundamental de crianças em uma instituição de ensino de Pirajuí/SP - Estudo comparativo**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium. Lins, 2015.

HARDY, M.; LAGASSE, A. B. Rhythm, movement, and autism: using rhythmic rehabilitation research as a model for autism. **Frontiers in Integrative Neuroscience**, Lausanne, v. 7, n. 19, 2013.

HELLENDOORN, A. *et al.* Motor functioning, exploration, visuospatial cognition and language development in preschool children with autism. **Research in Developmental Disabilities**, Elmsford NY, v. 39, p. 32-42, 2015.

HOWARD, J. S. *et al.* A comparison of intensive behavior analytic and eclectic treatments for young children with autism. **Research in Developmental Disabilities**, Elmsford NY, v. 26, n. 4, p. 359-383, 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15766629/>. Acesso em: 13 ago. 2021.

INGERSOLL, B.; LEWIS, E.; KROMAN, E. Teaching the imitation and spontaneous use of descriptive gestures in young children with autism using a naturalistic behavioral intervention. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, New York, v. 37, n. 8, p.1446-1456, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17033930/>. Acesso em: 13 ago. 2021.

KARPATI, F. *et al.* Dance and the brain: a review. **Annals of the New York Academy of Sciences**, New York, v. 1337, n. 1, p. 140-146. 2015. Disponível em: <https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/nyas.12632>. Acesso em: 13 ago. 2021.

KOCH, S. C. *et al.* Fixing the mirrors: a feasibility study of the effects of dance movement therapy on young adults with autism spectrum disorder. **Autism**, London, v. 19, n. 3, p. 338-50, 2015. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-24566716>. Acesso em: 16 set. 2021.

KOCH, S. C. *et al.* Body image in autism: An exploratory study on the effects of dance movement therapy. **Autism Open Access**, [S. l.], v. 6, n. 2, 2016.

KOEHNE, S. *et al.* Fostering Social Cognition through an Imitation- and Synchronization-Based Dance/Movement Intervention in Adults with Autism Spectrum Disorder: A Controlled Proof-of-Concept Study. **Psychotherapy and Psychosomatics**, Basel, v. 85, n. 1, p. 27-35, 2016. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-26609704>. Acesso em: 16 set. 2021.

KRUGER, G. R. *et al.* O efeito de um programa de atividades rítmicas na interação social e na coordenação motora em crianças com transtorno do espectro autista. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Londrina, v. 23, p. 1-5, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1026661>. Acesso em: 16 set. 2021.

LAMEIRA, A. P.; GAWRYSZEWSKI, L. G.; PEREIRA JR, A. Neurônios espelho. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 123-133, 2006.
LAUREANO, C. J. B. **Recomendações projetuais para ambientes com atendimento de terapia sensorial direcionados a crianças com autismo**. 2017.

Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

LE BOULCH, J. **O desenvolvimento psicomotor**: do nascimento aos 6 anos. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 1982.

MANDELL, D. S. *et al.* Racial/ethnic disparities in the identification of children with autism spectrum disorders. **American Journal of Public Health**, Washington, v. 99, p. 493-498, 2009.

MANFIO, J. B.; PAIM, M. C. C. A dança no contexto da Educação Física escolar: percepção de professores de ensino médio. **EFDeportes**, Buenos Aires, ano 13, n. 125, out. 2008.

MAYER, G. R.; SULZER-AZAROFF, B.; WALLACE, M. D. **Behavior analysis for lasting change**. 2. ed. New York: Sloan Publishing, LLC, 2012.

MIRANDA, C. I. P. **Dança em intervenção psicomotora: um estudo sobre os reguladores de interação social em crianças com perturbação do espectro do autismo**. 2017. Dissertação (Mestrado em Psicomotricidade Relacional) – Universidade de Évora, Évora, 2017. Disponível em: <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/21952>. Acesso em: 16 set. 2021.

NANNI, D. **Dança educação**: da pré-escola a universidade. 3 ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2001.

NASCIMENTO, T. B.; CASTRO F. B. O ensino da dança nas aulas de educação física escolar e a compreensão dos meninos. **Biomotriz**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 90-103, jul. 2016.

NOTERDAEME, M.; HUTZELMEYER-NICKELS, A. Early symptoms and recognition of pervasive developmental disorders in Germany. **Autism**, London, v. 14, n. 6, p. 575-588, 2010. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1362361310371951>. Acesso em: 16 ago. 2021.

OLIVEIRA, V. M. de. **O que é educação física**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

OLIVEIRA, B. D. C. *et al.* Políticas para o autismo no Brasil: entre a atenção psicossocial e a reabilitação. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 27, n. 3, p. 707-726, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/BnZ6sVKbWM8j55qnQWskNmd/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 16 ago. 2021

PAQUET, A. *et al.* Current knowledge on motor disorders in children with autism spectrum disorder (ASD). **Child Neuropsychology**, Lisse, v. 22, n. 7, p. 763-794, 2016.

PISANI, E. L. **Brinquedos e Brincadeiras**: Teoria e prática para o desenvolvimento. 1. ed. Santo André: Esetec, 2008.

RAMACHADRAN, V. S.; OBERMAN, L. M. Broken mirrors: a theory of autism. **Scientific American**, New York, v. 295, p. 62-69, 2006.

RAMACHANDRAN, V. S.; SECKEL, E. L. Synchronized dance therapy to stimulate mirror neurons in autism. **Medical Hypotheses**, Edinburgh, v. 76, n. 1, p. 150-151, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21095065/>. Acesso em: 13 ago. 2021.

RANGEL, N. B. C. **Dança, Educação, Educação Física**: Propostas de ensino da dança e o universo da Educação Física. Jundiaí: Fontoura, 2002.

SANTO, L. P. E. *et al.* As contribuições da dança no desempenho motor de crianças da educação infantil. **Arquivos em Movimento**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 29-46, 2015.

SANTOS, É. C. F.; MÉLO, T. R. Caracterização psicomotora de criança autista pela escala de desenvolvimento motor. **Divers@ Revista Eletrônica Interdisciplinar**, Matinhos, v. 11, n. 1, p. 50-58, 2018. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/diver/article/view/61270/35952>. Acesso em: 17 ago. 2021.

SILVA, M. L. T. **A dançaterapia no desenvolvimento motor de crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista: uma revisão bibliográfica**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) – Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2018.

SILVA, E. C.; ORLANDO, R. M. A interface dança e autismo: o que nos revela a produção científica. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 32, 2019. Disponível em: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3131/313158902061/313158902061.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2021.

STEINMETZ, N. The development of children and the health of societies. **Paediatrics & Child Health**, Oakville, v. 15, p. 11-12, 2010. Disponível em: <https://academic.oup.com/pch/article/15/1/11/2639335?login=true>. Acesso em: 15 set. 2021.

TAVARES, I. M. **Educação, corpo e arte**. Curitiba: IESDE, 2005.

TEIXEIRA-MACHADO, L. Dançaterapia no autismo: um estudo de caso. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 205-211, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/z6FKLkpb36hRq3mnzcmwHHj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 ago. 2021.

TRIVERS, B. G. *et al.* Longitudinal development of manual motor ability in autism spectrum disorder from childhood to mid-adulthood relates to adaptive daily living skills. **Developmental Science**, Oxford, v. 20, n. 4, p. 1-15, 2017.

VIANNA, K. **A dança**. 3. ed. São Paulo: Summus, 2005.

VITO, R. V. P.; SANTOS, D. O desenvolvimento motor e a aquisição de habilidades motoras em autistas. **Perspectivas Online: Biologia & Saúde**, Campos dos Goyatacazes, v. 34, n. 10, p. 1-15, 2020. Disponível em: https://ojs3.perspectivasonline.com.br/biologicas_e_saude/article/view/2010/1722. Acesso em: 17 ago. 2021.

WHYATT, C.; CRAIG, C. Sensory-motor problems in autism. **Frontiers in Integrative Neuroscience**, Lausanne, v. 7, n. 51, p.1-12, 2013. Disponível em: <http://pure.qub.ac.uk/portal/en/publications/sensorymotor-problems-inautism%28e951828f-25c0-454a-9d76-8b21309299cd%29/export.html>. Acesso em: 13 ago. 2021.

ZANON, R. B.; BACKES, B.; BOSA, C. A. Identificação dos primeiros sintomas do autismo pelos pais. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, [S. l.], v. 30, n. 1, mar. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/9VsxVL3jPDRyZPNmTywqF5F/?lang=pt>. Acesso em: 16 ago. 2021.