

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

**LORENA SEABRA PEREIRA**

**RAYANE LEMOS LIRA**

**VANESSA RAYELLE MARIA DE LIMA**

**A UTILIZAÇÃO DA DANÇATERAPIA NO EQUILÍBRIO, CONTROLE  
MOTOR E MOBILIDADE FUNCIONAL DE CRIANÇAS COM  
ENCEFALOPATIA CRÔNICA NÃO PROGRESSIVA DA INFÂNCIA: UMA  
REVISÃO INTEGRATIVA**

RECIFE

2021

**LORENA SEABRA PEREIRA**  
**RAYANE LEMOS LIRA**  
**VANESSA RAYELLE MARIA DE LIMA**

**A UTILIZAÇÃO DA DANÇATERAPIA NO EQUILÍBRIO, CONTROLE  
MOTOR E MOBILIDADE FUNCIONAL DE CRIANÇAS COM  
ENCEFALOPATIA CRÔNICA NÃO PROGRESSIVA DA INFÂNCIA: UMA  
REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado à disciplina de TCC II do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador<sup>a</sup>: Ma. Glayciele Leandro de Albuquerque

RECIFE  
2021

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 1745.

P436u Pereira, Lorena Seabra

A utilização da dançaterapia no equilíbrio, controle motor e mobilidade funcional de crianças com encefalopatia crônica não progressiva da infância: uma revisão integrativa. / Lorena Seabra Pereira, Rayane Lemos Lira, Vanessa Rayelle Maria de Lima. - Recife: O Autor, 2021.

36 p.

Orientador(a): Ma. Glayciele Leandro de Albuquerque.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Fisioterapia, 2021.

Inclui Referências.

1. Fisioterapia. 2. Paralisia cerebral. 3. Criança. 4. Terapia através da dança. I. Lira, Rayane Lemos. II. Lima, Vanessa Rayelle Maria de. III. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 615.8

*Dedicamos este trabalho à nossos pais e amigos que estiveram conosco em nossa caminhada até aqui.*

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos em primeiro lugar à Deus, por nos ter dado força e discernimento para que concluíssemos este curso, mesmo em meio à algumas dificuldades.

À nossa orientadora, Ma. Glayciele Leandro de Albuquerque, por ter nos ajudado e se colocado em prontidão para sanar nossas dúvidas.

Ao nosso antigo orientador e professor, Diego Lacerda, por aceitar ser nosso orientador no início, mas que infelizmente não pode estar conosco até o fim da construção do trabalho, mas que ainda assim nos ajudou imensamente.

Eu, Lorena Seabra, agradeço aos meus pais, Angélica Seabra e Jurandir Pereira pelo amor e dedicação à minha educação, que batalharam sempre para me oferecer o melhor e se fazendo presente em todos os momentos da minha vida. A Shirley, por me dar força e sempre acreditar em mim. Sem eles eu não teria conseguido chegar até aqui. Por fim, agradeço as minhas colegas de TCC, Vanessa e Rayane, pelo companheirismo, união e dedicação em nosso trabalho.

Eu, Rayane Lemos, agradeço aos meus pais, Ana Lúcia e José Carlos, e minha irmã Rayssa, por me apoiarem e incentivarem em todos os momentos. A minha tia Carmen que esteve presente nessa jornada desde o início. Aos meus familiares, que estiveram sempre torcendo pelo meu sucesso. E não menos importante, quero agradecer as minhas colegas pela parceria e companheirismo.

Eu, Vanessa Rayelle, agradeço aos meus pais, Roberta Nery e Valdeci Lima, por acreditar em mim e no meu potencial, mesmo quando eu não acreditei, e por terem me dado força e motivação para continuar lutando. À memória da minha fiel companheira e amiga, Samantha, minha pequena *Lhasa Apso* que esteve me fazendo companhia nas longas noites de estudo. E finalmente às minhas companheiras de equipe, Lorena e Rayane, por terem contribuído imensamente para a construção deste trabalho.

*“A dança é a linguagem escondida da alma.”  
(Martha Graham)*

## RESUMO

**Introdução:** A Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância (ECNPI), comumente chamada de Paralisia Cerebral (PC) é uma desordem neurológica causada por uma lesão no encéfalo ainda imaturo. Esta alteração cursa com atrasos no desenvolvimento motor infantil, alterações posturais e no equilíbrio, podendo ou não estar associados à distúrbios não motores. Deste modo, é assim a maior causadora de deficiência infantil atualmente. Existem hoje diversos métodos de tratamento para as disfunções dessas crianças, baseadas no seu quadro clínico, e dentre esses recursos, inclui-se a implementação da dança como forma terapêutica.

**Objetivo:** Apontar os efeitos da utilização da dançaterapia sobre o controle postural, equilíbrio e mobilidade funcional de crianças com ECNPI. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa, na qual as buscas realizadas se deram por meio das bases de dados MEDLINE (via PubMed), Lilacs (Via BIREME), SciELO e PEDro, utilizando os descritores “Fisioterapia”, “Paralisia Cerebral”, “Criança” e “Terapia Através da Dança” e seus respectivos *Mesh's* na língua inglesa, junto ao operador booleano AND.

**Resultados:** Foram selecionados 8 estudos dentro das bases de dados, que comprovavam a melhora significativa do controle postural, equilíbrio e mobilidade funcional de crianças com ECNPI, após uma intervenção com as danças: dança contemporânea, *jazz*, *break dance*, sapateado, melodias infantis, dança criativa, *ballet* clássico, valsa, quadrilha, contradança, dança do ventre e *braindance*.

**Considerações finais:** Diante disso, foram evidenciados os efeitos da dança utilizada terapeuticamente nas crianças com ECNPI. No entanto, sugere-se novas pesquisas com maior nível de evidência para favorecer ainda mais a melhora do quadro clínico dessas crianças.

**Palavras-chave:** Fisioterapia; Paralisia Cerebral; Criança; Terapia Através da Dança.

## ABSTRACT

**Introduction:** Chronic Non-Progressive Childhood Encephalopathy (CNPE), commonly called Cerebral Palsy (CP) is a neurological disorder caused by a lesion in the still immature brain. This alteration courses with delays in child motor development, postural and balance changes, which may or may not be associated with non-motor disorders. Thus, it is the biggest cause of childhood disability today. There are now several treatment methods for these children's dysfunctions, based on their clinical condition, and these resources, includes an implementation of dance as a therapeutic resource. **Objective:** To point out the effects of using dance therapy on postural control, balance and functional mobility in children with CNPE. **Methods:** This is an integrative review, in which the searches were carried out through the MEDLINE (via PubMed), Lilacs (via BIREME), SciELO and PEDro databases, using the descriptors "Physical Therapy Modalities", "Cerebral Palsy" , "Child" and "Dance Therapy" and their respective Mesh's in English, with the Boolean operator AND. **Results:** Eight studies were selected from the databases, which provided the improvement of postural control, balance and functional mobility in children with ECNPI, after an intervention with dances: contemporary dance, jazz, break dance, tap dancing, children's melodies, creative dance, classical ballet, waltz, square dance, contradanza, belly dancing and braindance. **Final considerations:** Therefore, the effects of dance used therapeutically on children with CNPE were evidenced. However, suggests research with a higher level of evidence to further improve the clinical condition of these children.

**Keywords:** Physical Therapy Modalities; Cerebral Palsy; Child; Dance Therapy.



## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Classificação quanto à alteração do tônus .....	14
<b>Quadro 2</b> – Classificação quanto à topografia .....	15
<b>Quadro 3</b> – Estratégia de busca com os descritores .....	22
<b>Quadro 4</b> – Estudos incluídos nesta revisão .....	26

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ADM:** Amplitude de movimento;
- BBS:** Escala de equilíbrio de Berg;
- CB&M:** *Community Balance and Mobility Scale*;
- DGI:** *Dynamic Gait Index*;
- ECNPI:** Encefalopatia crônica não progressiva da infância;
- GMFCS:** *Gross Motor Functional Classification System*;
- GMFM-88:** *Gross Motor Function Measure-88*;
- K-ABC:** *Korean-Activity of Balance Confidence*;
- MACS:** *Manual Ability Classification System*;
- MMII:** Membros inferiores;
- MMSS:** Membros superiores;
- PBS:** *Pediatric Balance Scale*;
- PC:** Paralisia Cerebral;
- PRT:** *Pediatric Reach Test*;
- QUEST:** *Quality of Upper Extremity Skills Test*;
- TEA-Ch:** *Test of Everyday Attention for Children: the Score!*;
- TC10M:** Teste de caminhada de 10 metros;
- TC6:** Caminhada de 6 minutos;
- TUDS:** *Timed Up and Down Stairs*;
- TUG:** *Timed Up and Go Test*;
- UNIBRA:** Centro Universitário Brasileiro.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO .....	13
2.1. Encefalopatia Crônica Não Progressiva Da Infância .....	13
2.2. Desenvolvimento Motor e Mobilidade Funcional .....	16
2.3. Dançaterapia, Fisioterapia e ECNPI .....	19
3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	22
4. RESULTADOS .....	24
5. DISCUSSÃO .....	28
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	31
REFERÊNCIAS .....	32

## 1. INTRODUÇÃO

A Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância (ECNPI), mais conhecida como Paralisia Cerebral (PC) é a deficiência motora mais comum em crianças (MORÁN PASCUAL; MORTES ROSELLÓ, 2015), apresentando atualmente uma incidência de 2:1000 nascidos vivos, em países desenvolvidos (HOLLATZ; SARRO, 2005). É uma condição neurológica resultante de lesões ou defeitos no cérebro ainda imaturo (PALMER et. al., 1988) que ocorrem antes dos dois anos de vida (CHERRIERE et. al., 2020). A ECNPI pode ocorrer devido a hipóxia, anóxia pré-natal, perinatal ou pós-natal e as alterações podem acontecer de forma isolada ou associada à distúrbios não motores, como déficit cognitivo, de linguagem, comportamentais, perceptivos ou até epilepsia (HOLLATZ; SARRO, 2005). No entanto, estes distúrbios nem sempre estão presentes (BRASIL, 2013).

A ECNPI pode ser classificada de acordo com suas variações clínicas, como: espástica, discinética, atáxica ou mista, e através de sua topografia, como: tetraparética, diparética, triparética ou hemiparética (HOLLATZ; SARRO, 2005). A espasticidade é uma consequência preeminente na ECNPI em crianças que tiveram um nascimento pré-termo, ao passo que as formas discinéticas e a atáxica são mais frequentes em crianças a termo (BRASIL, 2013). As características presentes em uma criança com ECNPI estarão relacionadas com a área do sistema nervoso que foi afetado, gerando alterações neuromusculares, como variações do tônus e posturais, presença de reflexos primitivos e movimentos atípicos (RUH, 2018). A hipertonia e várias combinações de deficiências motoras, como fraqueza, redução do controle motor seletivo, equilíbrio deficiente e descoordenação também são comuns nessas crianças (LÓPEZ-ORTIZ; EGAN; GAEBLER-SPIRA, 2016).

A magnitude dos déficits da ECNPI está associada às restrições das tarefas e à existência de comorbidades (BRASIL, 2013) levando a uma interferência direta no desempenho funcional das mesmas que como resultado pode intervir no desenvolvimento das crianças em diferentes contextos, influenciando, por exemplo, no aprendizado dos marcos motores, atividades de vida diária e independência funcional (RUH, 2018). Tratando-se de criança, é necessário um acompanhamento da infância à vida adulta, com a participação familiar e de uma equipe multidisciplinar, onde se inclui a fisioterapia, que deve ser iniciada precocemente e de forma adaptada de acordo com o desenvolvimento de cada criança (HOLLATZ; SARRO, 2005).

A eficácia das intervenções nas alterações motoras das crianças com ECNPI

são moderadas pelo grau do desenvolvimento mental (HOLLATZ; SARRO, 2005), no entanto, a dança é uma atividade neuromotora que possibilita uma comunicação não verbal, através da percepção do ritmo, a compreensão e a interpretação do movimento gestual, que são habilidades humanas exclusivas. Essa atividade promove uma compreensão simbólica de gestos com componentes sensoriais, perceptivos e emocionais, cujo objetivo principal é alcançar um desempenho motor satisfatório, por mais difícil que pareça (TEIXEIRA-MACHADO et. al., 2017).

A precariedade de revisões que abordem a utilização da dançaterapia no tratamento de crianças com ECNPI motivou a busca por estudos que descrevessem resultados no prognóstico desses pacientes. Especula-se que a implementação de atividades coordenadas e rítmicas como a dança pode auxiliar no aprimoramento neuromotor e na promoção da independência funcional, intervindo no equilíbrio e na marcha, além de ajustes psicossociais. Deste modo, o objetivo deste estudo é apontar os efeitos da utilização da dançaterapia sobre o controle postural, equilíbrio e mobilidade funcional de crianças com ECNPI.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância

Descrita pela primeira vez em 1843 por um médico ortopedista inglês chamado Willian John Little, a Encefalopatia Crônica da Infância foi determinada como uma disfunção associada à diversas causas e características, em especial pela espasticidade apresentada predominantemente nos membros inferiores e em menor dimensão nos membros superiores (ROTTA, 2001). Após realizar um estudo com 47 crianças que apresentavam rigidez muscular, Little acreditou que essas alterações eram causadas por adversidades no nascimento, relacionando a asfixia neonatal na hora do parto com o posterior aparecimento da rigidez, por essa descoberta e em sua homenagem, ela foi batizada de Síndrome de Little (PELLEGRINO, 1995).

Freud sugeriu a expressão “Paralisia Cerebral” enquanto estudava a síndrome em 1897, onde se notou que além da espasticidade, também se faziam presentes distúrbios motores, posturais, do equilíbrio, da coordenação, atrasos cognitivos, distúrbios visuais, convulsões e presença variável de movimentos involuntários e descordenados devido à lesão do sistema nervoso central, sem caráter progressivo (LEITE; PRADO, 2004). Ele constatou que era complexo julgar se os problemas decorreram do trauma durante o parto, ou se haviam fatores que anteviam que esses bebês tivessem partos complicados. Deste modo, ele sugeriu que as alterações poderiam acometer o cérebro de forma pré, peri ou pós-natal (MORRIS, 2007). Através da realização de um simpósio na cidade de Oxford, na Inglaterra que aconteceu em 1959, a PC foi enfim conceituada como uma lesão encefálica de caráter persistente, crônica e não progressiva da infância (ROTTA, 2001).

As encefalopatias crônicas não progressivas da infância comportam diversos distúrbios com etiologias e quadros clínicos variados, tendo em comum o fato de afetarem o sistema nervoso central (SNC) das crianças com um caráter crônico. A ECNPI é caracterizada por uma alteração do desenvolvimento motor típico, que acaba por comprometer os movimentos voluntários, padrões posturais e mobilidade funcional das crianças, sendo posteriores à danos no SNC e levando a deficiências motoras e não motoras, antes dos dois primeiros anos de vida da criança (LEITE; PRADO, 2004; CHARRIERE et. al., 2020).

Leite e Prado (2004) acreditavam não haver um fator específico e determinante

na origem da ECNPI, no entanto, acreditavam que as condições mais favoráveis para a sua ocorrência eram a hipoxemia e a isquemia, dependendo de sua intensidade e do período gestacional. Hoje já se sabe que pertinente à origem das alterações presentes na ECNPI, têm-se como fatores predisponentes pré-natais, as infecções congênitas e a falta de oxigenação fetal, como fatores perinatais, a anóxia neonatal e eclâmpsia, e como fatores pós-natais as infecções e traumas. Também são preditores para encefalopatia, a baixa idade gestacional neonatal, o baixo peso ao nascer, alterações na substância branca, como a leucomalácia periventricular (LPV) ou subcortical, a hemorragia intracraniana peri ou intraventricular (HPIV) grave, a isquemia cerebral e a lesão da substância cinzenta profunda (BRASIL, 2013). Alguns outros fatores de risco conhecidos são: anormalidades placentárias, malformações congênitas, aspiração de mecônio, cesariana de emergência, infecções e convulsões neonatais, síndrome do desconforto respiratório e hipoglicemia (PEIXOTO et. al., 2021; HOLLATZ; SARRO, 2005).

De acordo com Cans et. al. (2007), a ECNPI é categorizada em três grupos principais, baseados em sinais neurológicos que indicam alteração nos sistemas motores cerebrais e tônus muscular (**Quadro 1**).

**Quadro 1** – Classificação quanto à alteração do tônus

<b>Tipo</b>	<b>Qualidade do tônus</b>	<b>Achados clínicos</b>
Espástica	Tônus aumentado	Espasticidade, hiperreflexia, clônus, postura em tesoura (adução e rotação interna do quadril e pé), baixa amplitude de movimento.
Discinética	Tônus variável	Movimentos involuntários, não controlados, recorrentes e ocasionalmente estereotipados, força e amplitude de movimento reduzida.
Atáxica	Tônus diminuído	Perda de coordenação muscular, alteração do equilíbrio, tremor de intenção, instabilidade do tronco.

**Fonte:** Adaptado de CANS et. al. (2007).

Ademais, todos os subtipos de ECNPI apresentam um padrão anormal de movimento e postura. Os tipos de ECNPI distônica e coreoatetótica, por exemplo, se enquadram no subgrupo do tipo discinético. Na ECNPI distônica há presença de hipertonia, com tônus variável, além de movimentos involuntários, movimentos voluntários distorcidos e posturas anormais devido a contrações musculares

sustentadas (rotação lenta, extensão e flexão de partes do corpo). Já a ECNPI coreoatetótica é caracterizada por hipotonia, com tônus variável, e hipercinesia, com movimentos involuntários rápidos, espasmódicos e frequentemente fragmentados (CANS et. al. 2007).

Os achados clínicos da ECNPI podem incluir também outras manifestações acessórias, além das alterações motoras previamente citadas, como: déficits cognitivos, frequentemente associado às formas tetraplégicas, diplégicas ou mistas; epilepsia, mais associado com a forma hemiplégica ou tetraplégica; alterações da linguagem e visuais, distúrbios comportamentais e ortopédicos (LEITE; PRADO, 2004).

Leite e Prado (2004) dizem que a ECNPI também pode ser classificada quanto à topografia e a extensão do acometimento motor em cada membro e sua intensidade, conforme presente no **Quadro 2**.

**Quadro 2** – Classificação quanto à topografia

Distribuição anatômica	Classificação	Membros acometidos
Unilateral	Monoparesia	Apenas um membro
	Hemiparesia	Tronco e um hemicorpo
Bilateral	Diparesia	Tronco, membros superiores e mais intensivo em membros inferiores
	Triparesia	Tronco e três membros (braços ou pernas)
	Tetraparesia/Quadriparesia	Tronco, cervical, membros superiores e inferiores

**Fonte:** Adaptado de LEITE e PRADO (2004).

Quanto à distribuição anatômica, a ECNPI bilateral é mais recorrente que a unilateral, tanto em pré-termos quanto nos a termo (BRASIL, 2013). A forma hemiparética da ECNPI é a forma mais comum de comprometimento, no entanto, ela apresenta um bom prognóstico, já que seu maior comprometimento é no MMSS de um hemicorpo. Além disso, ela apresenta também um padrão postural chamado “padrão em tesoura”, onde o paciente assume uma postura em semiflexão do membro superior, permanecendo o membro inferior hiperestendido e aduzido, e o pé em postura equinovara. Já a forma tetraparética afeta de 4 a 43% dos pacientes, sendo



ela considerada a forma mais grave em relação à distribuição topográfica, gerando além de uma espasticidade atenuada, intensas retrações musculares em semiflexão, hipomímia, disfagia e disartria, podendo ainda causar microcefalia, deficiência mental e epilepsia (LEITE; PRADO, 2004).

## **2.2. Desenvolvimento Motor e Mobilidade Funcional**

Devido à variabilidade de quadros clínicos presentes na ECNPI e suas complicações, outras classificações têm sido utilizadas para categorização e organização, a partir de sinais clínicos e à distribuição anatômica. Visando identificar o nível de comprometimento motor das funções motoras globais, o sistema *Gross Motor Function Classification System* (GMFCS) (Sistema de classificação da função motora grossa) diferencia crianças e adolescentes com diagnóstico de ECNPI por níveis de mobilidade funcional, e discrimina a severidade da disfunção dos movimentos. Outro sistema utilizado é o *Manual Ability Classification System* (MACS) (Sistema de Classificação da Habilidade Manual) que classifica crianças e adolescentes com ECNPI de 4 a 18 anos sem manter o foco no lado afetado e avaliando também o lado sadio e o desempenho bimanual durante as atividades de vida diária (BRASIL, 2013).

O GMFCS é um sistema que se fundamenta na maneira em que o movimento é iniciado voluntariamente com ênfase no desempenho habitual em casa, na escola e nos ambientes comunitários, ou seja, no que eles fazem no cotidiano, como sentar, realizar transferências e a mobilidade geral da criança, ao invés de se focalizar no que se sabe que eles são capazes de fazer melhor. O sistema é dividido em cinco níveis e a diferença entre os níveis consiste nas limitações funcionais encontradas na criança. Os níveis variam de acordo com a limitação encontrada na criança bem como a sua necessidade de utilizar ou não equipamentos adaptativos. Os níveis I e II são atribuídos a crianças que andam sem restrições com deambulação independente em ambientes externos, no nível III são classificadas aquelas que andam com auxílio ou suporte, no nível IV, a criança utiliza tecnologia assistida para mover-se e no nível V, a criança é gravemente limitada na mobilidade, mesmo com o uso de tecnologia assistida (DIAS et al., 2010; RUH, 2018).

Em crianças com déficit motor é possível perceber atrasos motores devido ao fato de que, geralmente, elas têm menos possibilidades de se movimentar, estando mais

restritas à padrões posturais atípicos. Crianças com ECNPI apresentam menor proficiência e competência de movimento com claras dificuldades no seu controle motor. O desenvolvimento motor da criança com ECNPI se restringe à experimentação de padrões normais de movimentos funcionais que são essenciais para o desenvolvimento motor típico. Conseqüentemente, há diminuição na coordenação e no controle dos movimentos voluntários e na postura, ocasionando alterações no controle motor, que se refletem, muitas vezes, no aparecimento tardio ou, até mesmo, no não aparecimento de alguns padrões motores maduros. Assim, sabe-se que esta população apresenta um déficit motor em virtude da lesão cerebral, contudo, percebe-se também, atualmente, uma grande preocupação em inseri-las em programas de atividades motoras (ROSA et al., 2008).

Crianças com ECNPI manifestam alterações no seu desenvolvimento motor, fazendo com que se torne comum os padrões motores tardios ou déficits de motricidade, decorrente do acometimento no SNC (ROSA et al., 2008). É notável a presença dos reflexos primitivos nessas crianças, como o reflexo de preensão palmar que acaba por influenciar e interferir na exploração da criança no ambiente, já que esta sempre estará com os dedos flexionados, impedindo a descarga de peso nas mãos, e o reflexo de preensão plantar, que prejudica na marcha por dificultar o alinhamento do pé no chão impedindo o ortostatismo e a manutenção da postura (SANTOS; SANTOS; AMARTINS, 2017).

No desenvolvimento de crianças típicas, o controle cervical surge por volta dos 3 a 4 meses, quando ocorre o sinergismo entre os músculos flexores, extensores e flexores laterais, seguida da aquisição de outras habilidades motoras como o rolar, arrastar, engatinhar, andar com apoio, até alcançar a total independência na deambulação. No entanto, a criança com ECNPI não apresenta esse mesmo desenvolvimento cronológico de forma adequada, pois as atividades motoras anormais começam a se manifestar quando a criança se torna mais ativa, visto que, observa-se a presença de espasticidade, ataxia e atetose (ROSA et al., 2008; FORTI-BELLANI; CASTILHO-WEINERT, 2011).

Até completar quatro meses de idade, há uma grande dificuldade em avaliar sinais de atraso por lesão cerebral ou por prematuridade, nesse caso, ambos têm a necessidade de uma avaliação rotineira. É recomendado que para os dois primeiros anos de vida, no caso de avaliação de crianças prematuras, seja considerada a idade concepcional. A principal queixa dos pais na procura por serviço especializado

aparece por volta dos oito meses de vida, quando há um atraso na aquisição da postura sentada, que ocorre no desenvolvimento típico, com cerca de seis meses (HERRERO et. al., 2011).

As reações de proteção, controle postural, equilíbrio e retificação são cruciais para a execução de qualquer movimento coordenado. A ausência ou déficit dessas reações, como no caso da ECNPI, prejudica a performance de movimentos no plano coronal e transversal, como também a descarga de peso lateralmente e uma escassez de execução de movimentos por causa da falta de estabilidade postural (FORTI-BELLANI; CASTILHO-WEINERT, 2011).

O nível da carência motora, a idade de aquisição das etapas motoras de forma mais tardia e as deficiências associadas à encefalopatia, devem ser tomados como base para alcançar o melhor padrão funcional dentro do potencial de cada paciente, respeitando seus limites. Quanto mais precoce a estimulação motora ocorrer, maior será o aproveitamento da plasticidade cerebral e aprendizagem, e menor o atraso do desenvolvimento, e quanto mais cedo o equilíbrio de tronco for alcançado, maior a chance de a criança conseguir atingir a deambulação e melhor autonomia de marcha (HOLLATZ; SARRO, 2005). No entanto, pode-se haver um agravamento do quadro do paciente devido à ocorrência de crises convulsivas, às vezes incontroláveis, assim como a degeneração osteoarticular decorrente de posturas atípicas (BRASIL, 2013).

O quadro clínico da ECNPI é caracterizado por anormalidades motoras, posturais e alterações no tônus muscular, de modo que um movimento voluntário que normalmente é complexo, coordenado e variado torna-se descoordenado, estereotipado e limitado. As crianças com essas características neuropatológicas apresentam déficit no desenvolvimento das habilidades funcionais quando comparadas às crianças normais, com alterações do equilíbrio, limites de estabilidade e caminhada, e também pode afetar outras funções como atenção e produção de ritmo (CHERRIERE et. al., 2020).

O prognóstico depende evidentemente do grau de dificuldade motora, da intensidade de retrações e deformidades esqueléticas e da disponibilidade e qualidade da reabilitação. Entretanto, mesmo que o quadro motor seja considerado de bom prognóstico, existem três outros fatores que interferem decisivamente no futuro desempenho da criança: o grau de deficiência mental, o número de crises epiléticas e a intensidade do distúrbio comportamental (LEITE; PRADO, 2004). O prognóstico da função motora grossa de crianças com ECNPI é variável, e já foi

demonstrado que a avaliação do nível de mobilidade funcional tem valor preditivo para quantificar as habilidades motoras grossas (DIAS et al., 2010).

### **2.3. Dançaterapia, Fisioterapia e ECNPI**

Segundo estudos, estima-se que a dança é um ato bastante antigo, assim como a evolução humana. Dançar não é apenas executar movimentos coordenados e ritmados, é uma forma de expressão em contato com o ambiente, que permite interação, comunicação, movimentação física e mental, buscando uma melhor qualidade de vida, pois ela envolve o trabalho da auto-estima, consciência corporal do paciente com o seu corpo, sendo assim, entende-se que a dança é um meio de se conectar à vida e não pode ser isolada ou reprimida da sociedade (LIMA; SILVA NETO, 2011).

Através da dança, o homem externa os movimentos do seu mundo interior, tornando-os mais conscientes para si mesmo e para quem o assiste. Através da dança, ele reage ao mundo externo e tenta apreender os fenômenos do universo e nessa tentativa, ele se aproxima cada vez mais de seu ser mais profundo e pessoal. Enquanto dança, o homem percebe que seu eu e o mundo externo são um só, e é nesse momento que ele descobre o sentido da totalidade da vida (VIANNA, 2005).

É notável a intensificação do uso da dança como recurso terapêutico em abordagens clínicas, tendo em vista seu potencial de auxiliar, tratar, transformar e curar, de alguma forma, as pessoas (BRITO; GERMANO; SEVERO, 2021). No Brasil, estudos envolvendo a dança em pessoas com e sem deficiência vêm se desenvolvendo desde a década de 80 e demonstram um crescente aumento devido aos benefícios que esta prática pode proporcionar a população. Tais benefícios abrangem aspectos motores, sociais, cognitivos e emocionais, como, por exemplo, melhorias acerca do desenvolvimento do gesto motor, da expressividade, da postura, da coordenação, do ritmo, da movimentação articular, da autoconfiança, da comunicação e da relação interpessoal (ROSSI-ANDRION, 2021).

A dançaterapia oferece múltiplas vantagens ao indivíduo humano, por sua capacidade de instigar a memória, trazer harmonia e paz interior, fortalecer sua musculatura através da movimentação e lhe proporcionar flexibilidade. Ela também pode estimular seu sistema nervoso e autoconhecimento, desenvolver sua simplicidade, naturalidade, criatividade e socialização, melhorar seu ritmo e

coordenação motora, lhe conscientizar acerca dos elementos principais do movimento, como espaço, tempo e dinâmica. Além de tudo isso, o torna mais independente, calmo e consciente para enfrentar seus medos e inseguranças (FUX, 1988).

Visando a mobilidade funcional, acredita-se que a dançaterapia é uma atividade neuromotora que promove um ajuste espaço-temporal, e através do ritmo, repetições e sequência de movimentos coordenados essa terapia estimule o desenvolvimento do indivíduo que a executa. Por se tratar de uma terapia que propõe múltiplas tarefas é preciso uma concentração da percepção do ritmo, compreensão e interpretação do movimento para torná-lo mais fácil de ser executado, buscando alcançar habilidades funcionais e um desempenho motor satisfatório (TEIXEIRA-MACHADO et. al., 2017).

A execução da dançaterapia almeja estimular a aquisição motora de forma lúdica e prazerosa, progredindo habilidades, tanto em indivíduos típicos, como em indivíduos com alguma patologia ou disfunção, tornando-se uma ferramenta adequada para o tratamento de comprometimentos funcionais e motores (FUX, 1988).

A fisioterapia na ECNPI tem como objetivo a inibição da atividade reflexa anormal para normalizar o tônus muscular e facilitar o movimento normal e funcional, com isso haverá uma melhora da força, da flexibilidade, da amplitude de movimento (ADM), dos padrões de movimento e, em geral, das capacidades motoras básicas para a mobilidade funcional. As metas de um programa de reabilitação são reduzir a incapacidade e otimizar a função, tendo em vista que a fisioterapia prepara a criança para uma função, mantém as já existentes ou as aprimora, trabalhando sempre com a finalidade de reduzir a espasticidade (LEITE; PRADO, 2004).

Calais Germam (1992 apud HOLLATZ; SARRO, 2005) sugere que fisioterapia teria surgido através da dança, pois estas muito se completam, ambas trabalham diretamente com o movimento, revelando assim, resultados satisfatórios quando dirigidas para aqueles que necessitam do movimento. Consolidando essa idéia, Joung, Yang e Lee (2021) relataram que a dança melhora as habilidades motoras, sociais, a autoconfiança, a imagem corporal e a sensação de realização, tudo isso por meio dos estímulos multisensoriais gerados pela dança.

A dança de forma intensiva é hoje utilizada terapeuticamente em crianças com ECNPI por sua capacidade de gerar mudanças no córtex motor e promover benefícios terapêuticos em potencial. A dança aplicada nessas criança visa o conhecimento de seu organismo e suas limitações, enfocando os princípios desta atividade que se

mostram deficitários em tal patologia, como equilíbrio, postura, direção, fortalecimento, alongamento, tônus muscular e a mobilidade funcional, para que, assim, possa-se adquirir a marcha. O processo da dança envolve iniciação e cessação do movimento de forma coordenada, uma gama de velocidades com variações rítmicas e perturbações multidirecionais espontâneas, características que podem ter como alvo os déficits de equilíbrio, iniciação de movimento (*freezing*) e bradicinesia (MORÁN PASCUAL; MORTES ROSELLÓ, 2015). Além disso, a dança pode aumentar a plasticidade cerebral ao recrutar diferentes áreas motoras, somatossensoriais, emocionais e cognitivas (JOUNG; YANG; LEE, 2021).

Brown, Martinez e Parsons (2006) constataram a partir de um estudo utilizando tomografia por emissão de pósitrons do encéfalo, que durante a realização da dançaterapia diversas regiões, como o córtex pré-frontal, cerebelo e núcleos da base, são ativadas devido às novas experiências motoras, a partir do ritmo, velocidade, coordenação e equilíbrio, e das experiências emocionais em que os praticantes são expostos.

Recrutando diferentes áreas motoras, somatossensoriais, emocionais e cognitivas, a dança pode comprovadamente aumentar a plasticidade cerebral, afetando positivamente as mudanças estruturais e funcionais no volume do hipocampo e na substância cinzenta e branca do cérebro, que estão associadas aos níveis cognitivos, de aprendizagem e memória aprimorada (JOUNG; YANG; LEE, 2021). Ela pode ser utilizada como uma forma de avaliação e como uma intervenção no tratamento, com foco no desenvolvimento motor, pois semelhante às intervenções de fisioterapia, a instrução de dança também promove a mobilidade em todos os planos de movimento para melhorar o equilíbrio, a estabilidade postural e a força (STRIBLING; CHRISTY, 2017).

### 3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

O presente estudo expôs um modelo de revisão integrativa da literatura nacional e internacional onde, para atender aos objetivos do estudo, foram realizados levantamentos bibliográficos nas bases de dados: *Medical Literature Analyses and Retrieval System Online* (MEDLINE) via PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (Lilacs) via BIREME, SciELO e *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), nos meses de agosto à outubro de 2021. Não houveram restrições temporais ou linguísticas, no entanto, apenas artigos nos idiomas português e inglês foram encontrados. Tiveram-se como desfechos, o controle postural, o equilíbrio e a mobilidade funcional nos pacientes que fizeram uso da dança durante o tratamento. Foram aplicados, para busca dos artigos, os seguintes descritores na língua portuguesa: “Fisioterapia”, “Paralisia Cerebral”, “Criança”, “Terapia Através da Dança”, e na língua inglesa utilizando o *Medical Subject Headings (Mesh)*: “*Physical Therapy Modalities*”, “*Cerebral Palsy*”, “*Child*”, “*Dance Therapy*”, todos acompanhados pelo operador booleano *AND*, em concordância com a estratégia de busca descrita no **Quadro 3**.

**Quadro 3** - Estratégia de busca com os descritores

Bases de dados	Estratégia de busca
MEDLINE via PUBMED	(Cerebral Palsy) AND (Child) AND (Physical Therapy Modalities)
	(Physical Therapy Modalities) AND (Dance Therapy) AND (Child)
	(Cerebral Palsy) AND (Child) AND (Dance Therapy) AND (Physical Therapy Modalities)
	(Cerebral Palsy) AND (Physical Therapy Modalities) AND (Dance Therapy)
	(Cerebral Palsy) AND (Child) AND (Dance Therapy) AND (Physical Therapy Modalities)
LILACS via BIREME	(Cerebral Palsy) AND (Physical Therapy Modalities) AND (Dance Therapy)
	(Cerebral Palsy) AND (Child) AND (Dance Therapy)
	(Cerebral Palsy) AND (Child) AND (Physical Therapy Modalities)
	(Paralisia Cerebral) AND (Criança) AND (Terapia Através da Dança)
	(Paralisia Cerebral) AND (Criança) AND (Fisioterapia)

	(Physical Therapy Modalities) AND (Dance Therapy) AND (Child)
	(Fisioterapia) AND (Terapia Através da Dança) AND (Criança)
	(Fisioterapia) AND (Terapia Através da Dança) AND (Criança) AND (Paralisia Cerebral)
	(Fisioterapia) AND (Terapia Através da Dança) AND (Paralisia Cerebral)
SciELO	(Paralisia Cerebral) AND (Criança) AND (Terapia Através da Dança)
	(Cerebral Palsy) AND (Child) AND (Physical Therapy Modalities)
	(Paralisia Cerebral) AND (Criança) AND (Fisioterapia)
	(Physical Therapy Modalities) AND (Dance Therapy) AND (Child)
	(Fisioterapia) AND (Terapia Através da Dança) AND (Criança)
	(Physical Therapy Modalities) AND (Dance Therapy) AND (Child) AND (Cerebral Palsy)
	(Fisioterapia) AND (Terapia Através da Dança) AND (Criança) AND (Paralisia Cerebral)
	(Physical Therapy Modalities) AND (Dance Therapy) AND (Cerebral Palsy)
PEDro	(Fisioterapia) AND (Terapia Através da Dança) AND (Paralisia Cerebral)
	(Physical Therapy Modalities) AND (Child) AND (Dance Therapy)
	(Physical Therapy Modalities) AND (Dance Therapy) AND (Cerebral Palsy)
	(Child) AND (Dance Therapy) AND (Cerebral Palsy)
	(Cerebral Palsy) AND (Child) AND (Dance Therapy) AND (Physical Therapy Modalities)

**Fonte:** Dos autores.

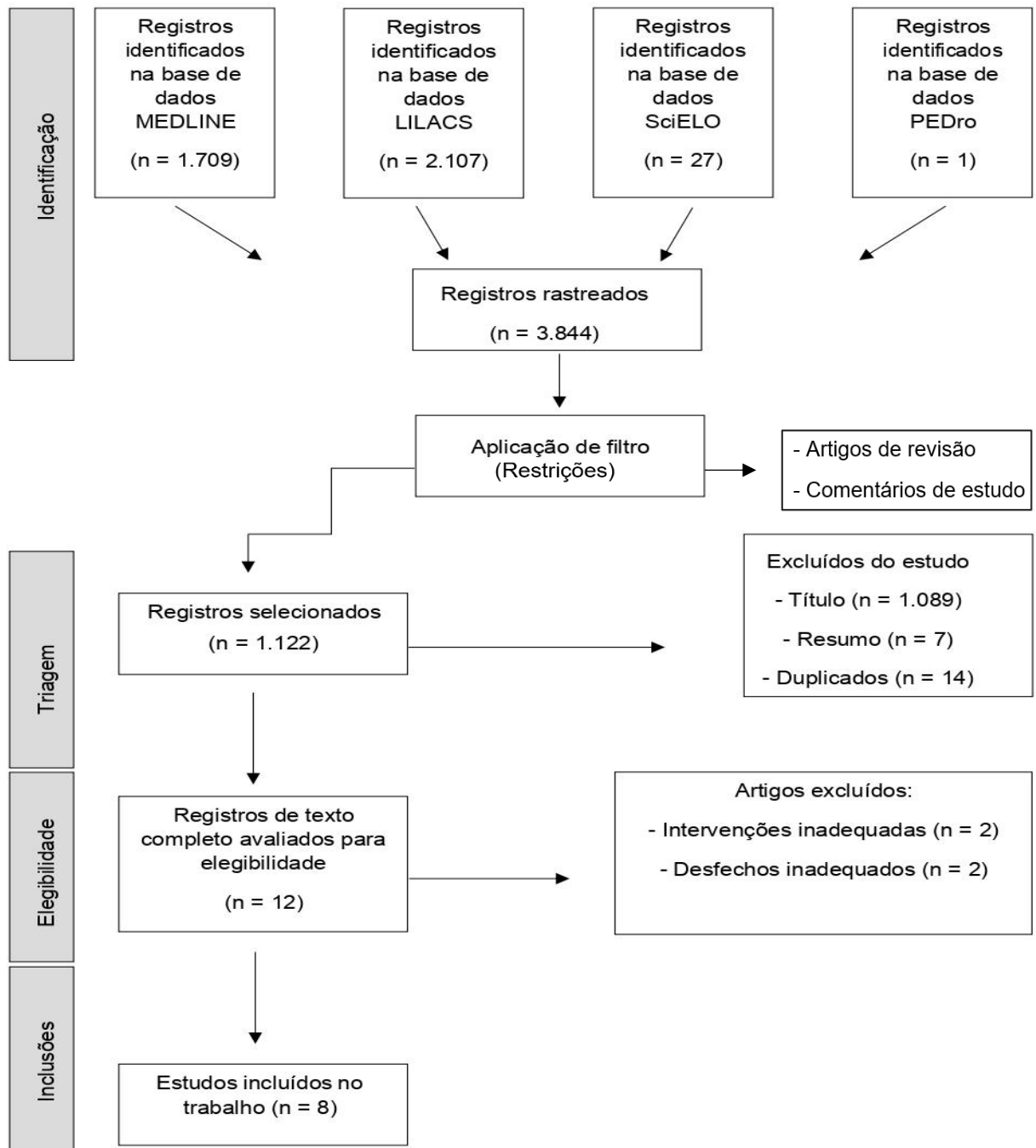
Definiu-se como critérios de elegibilidade dos estudos, aqueles que estivessem abordando a utilização da dançaterapia no tratamento de crianças com Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância em qualquer idade durante o desenvolvimento infantil e aqueles que abordassem os aspectos do controle postural, equilíbrio e mobilidade funcional antes e depois do uso da dança. Como critérios de exclusão, aqueles que faziam utilização de algum recurso medicamentoso, fisioterapia convencional ou outras técnicas e recursos fisioterapêuticos durante as sessões de tratamento com dança, ou aqueles cujos desfechos estavam voltados para diminuição de peso e controle do IMC.



#### 4. RESULTADOS

Um total de 3.844 registros foram identificados por meio de buscas eletrônica nas bases de dados supracitadas. Após a aplicação de filtro para restrição de artigos de revisão e comentários de estudo, e revisões das literaturas, 8 estudos foram incluídos na presente revisão, como mostrado no fluxograma de seleção dos estudos, abaixo na **Figura 1**.

**Figura 1** – Fluxograma de seleção dos estudos



Fonte: Dos autores.

Dentre os estudos incluídos, 6 são originários de países desenvolvidos, sendo eles dos Estados Unidos da América, Canadá, Espanha e Coréia do Sul e 1 de país subdesenvolvido, sendo ele do Brasil. Os artigos foram publicados entre os anos de 2005 à 2021, nas línguas inglesa e portuguesa. Quanto ao tipo dos estudos, 2 foram do tipo estudo de caso, 2 foram relatos de caso, 2 estudos piloto, 1 ensaio clínico não randomizado e 1 coorte. Todos os estudos incluídos avaliaram os resultados da utilização da dança como forma terapêutica em crianças com ECNPI, visando ganhos acerca do equilíbrio, controle postural e mobilidade funcional.

Os estudos incluídos contaram com diferentes modalidades de dança como meio de intervenção, sendo elas dança contemporânea, *jazz*, *break dance*, sapateado, melodias infantis, dança criativa, *ballet* clássico, valsa, quadrilha, contra-dança, dança do ventre e *BrainDance*. A média de duração das sessões foi de  $\pm 70$  minutos com frequência de 2 sessões/semana por  $\pm 10$  semanas. Os resultados apontaram melhora no equilíbrio estático e dinâmico, força, ritmo, controle postural e aumento de mobilidade funcional da marcha (**Quadro 4**).

**Quadro 4** – Estudos incluídos nesta revisão

Autor/Ano	País	Tipo de estudo	N do estudo	Tipo de ECNPI	Idade	Instrumentos de Avaliação	Intervenção	Duração/Frequência	Resultados
Cherriere et. al. (2020)	Canadá	Ensaio clínico	10 indivíduos	GMFCS I à III	10–17 anos	PBS, Tekscan®, PRT, TC10M, <i>Stambak test</i> , TEA-Ch e <i>Score DT</i>	Dança contemporânea, <i>jazz, break dance</i> e sapateado	60 min 2 sessões/semana por 10 semanas	Melhora do equilíbrio estático e dinâmico ( $p<0,05$ ), centro de força, ritmo ( $p=.003$ ) e atenção ( $p>0,05$ ).
Hollatz et. al. (2005)	Brasil	Estudo de caso	1 indivíduo	ECNPI diparética	4 anos	Ficha de avaliação neurológica e Escala de <i>Oxford</i>	Melodias infantis	50 min 2 sessões/semana	Ganho de equilíbrio, aquisição de postura ortostática, controle cervical, progressão de força muscular.
Joung et. al. (2020)	Coréia do Sul	Coorte	10 indivíduos	ECNPI espástica	13–20 anos	Análise de marcha 3D, GMFM-88 e questionário de imagem corporal	Dança criativa	120 min 2 sessões/semana por 12 semanas	Aumento da mobilidade funcional e velocidade da marcha ( $p=0,005$ ), aumento do tempo de suporte unipodal e ADM do MMII ( $p=0,02$ ), aumento da pontuação do GMFM-88.
Joung et. al. (2021)	Coréia do Sul	Estudo piloto	10 indivíduos	ECNPI distônica	-	Estabilometria, TUG, BBS, DGI e K-ABC	Dança contemporânea	90 min 2 sessões/semana por 12 semanas	Melhora do equilíbrio estático e dinâmico ( $p<0,005$ ) e mobilidade funcional ( $p<0,015$ ).

López-Ortiz et. al. (2016)	Estados Unidos da América	Estudo piloto	12 indivíduos	GMFCS II à IV	7 – 15 anos	PBS e QUEST	<i>Ballet</i> clássico	60 min 3 sessões/semana por 4 semanas	Melhora do equilíbrio estático e dinâmico (p=0,019).
Morán Pascual et. al. (2015)	Espanha	Estudo de caso	1 indivíduo	-	12 anos	Sistema de fotogrametria	<i>Ballet</i> clássico	- Treino semanal	Melhora da condição física e do controle motor.
Owens et. al. (2019)	Estados Unidos da América	Relato de caso	1 indivíduo	GMFCS II	15 anos	TC6, TUDS, CB&M, ABC e avaliação funcional da marcha	Valsa, quadrilha, contradança e dança do ventre	60 min 2 sessões/semana em 16 sessões	Melhora da velocidade e mobilidade funcional da marcha.
Stribling et. al. (2017)	Estados Unidos da América	Relato de caso	1 indivíduo	ECNPI triparética espástica	11 anos	Posturografia dinâmica computadorizada	Dança criativa e <i>BrainDance</i>	60 min 2 sessões/semana por 8 semanas	Ganho de estabilidade ortostática, recuperação do equilíbrio, controle direcional e postural.

**Legenda:** ABC: Activities-specific Balance Confidence Scale | BBS: escala de equilíbrio de Berg | CB&M: *Community Balance and Mobility Scale* | DGI: *Dynamic Gait Index* | GMFM-88: *Gross Motor Function Measure-88* | K-ABC: *Korean-Activity of Balance Confidence* | PBS: *Pediatric Balance Scale* | PRT: *Pediatric Reach Test* | QUEST: *Quality of Upper Extremity Skills Test* | TC10M: teste de caminhada de 10 metros | TC6: teste de caminhada de 6 minutos | TEA-Ch: *Test of Everyday Attention for Children: the Score!* | TUDS: *Timed Up and Down Stairs* | TUG: *Timed Up and Go Test*

**Fonte:** Dos autores.

## 5. DISCUSSÃO

Delineado a partir dos conhecimentos adquiridos nas pesquisas realizadas, o estudo abordou a utilização da dançaterapia no tratamento de crianças com ECNPI e explanou seu efeito na melhora do equilíbrio, controle motor e mobilidade funcional de nesses indivíduos. Os registros selecionados evidenciaram que houve melhora nesses quesitos nos pacientes que recorreram à dança como forma terapêutica.

O controle motor consiste na coordenação dos músculos e do corpo durante a execução de um movimento e em ações como correr, pular, arremessar (HAIBACH-BEACH; REID; COLLIER, 2018). Para uma boa desenvoltura dessas habilidades é necessária propriocepção, equilíbrio e controle postural (HAIBACH-BEACH; REID; COLLIER, 2018). É necessário levar em consideração o nível do comprometimento neuromotor dessas crianças, pois este interfere diretamente no funcionamento do desempenho motor, tendo em vista que quanto maior a gravidade do comprometimento, maior será a limitação que podem restringir a mobilidade funcional das crianças com ECNPI (LEITE; PRADO, 2004).

Neste âmbito, Cherriere et. al. (2020) analisaram 10 indivíduos com ECNPI espástica, atáxica e discinética, entre os níveis I à III (GMFCS), de modo a averiguar a veracidade da implementação da dança no tratamento desses pacientes. Estes constataram que os *scores* no *Pediatric Balance Scale* (PBS) para itens estáticos e dinâmicos, bem como as pontuações de equilíbrio combinadas, melhoraram significativamente. Viram também que a pontuação *Pediatric Reach Test* (PRT) para a direção anterior, melhorou durante o primeiro mês e permaneceu estável após esse período, sugerindo que 1 hora de prática de dança, 2 vezes por semana durante 10 semanas é adequada para atingir a maioria dos benefícios sobre os limites de estabilidade em pacientes com ECNPI. O subteste para avaliação de ritmo de Mira Stambak, denominado de *21 Rhythmic Structures Reproduction*, e os subtestes *Test of Everyday Attention for Children: the Score!* e *Score DT*, para atenção não relataram diferenças significativas depois da intervenção.

Hollatz et. al. (2005) também ratificaram o ganho de equilíbrio após intervenção com dança, em uma criança de 4 anos com ECNPI diparética, o que a permitiu alcançar a postura ortostática e iniciar marcha de forma mais funcional, além do controle cervical que se tornou compatível à sua idade cronológica. Houve também melhora da força muscular, de grau II para grau IV (escala de *Oxford*), ao término do

tratamento. As sessões duraram 50 minutos e ocorriam 2 vezes por semana.

No trabalho de Joung et. al. (2020) foram analisados 10 indivíduos com ECNPI espástica entre os níveis I e II (GMFCS), com interesse de constatar a validade de uma terapia baseada na dança criativa. Estes notaram que os scores no *Body Cathexis Scale* (BCS), que avalia a imagem corporal, tiveram melhorias significativas após uma intervenção de aulas de dança por 2 horas, 2 vezes na semana durante 12 semanas.

Posteriormente, Joung et. al. (2021) realizaram um novo estudo com 10 indivíduos, desta vez com ECNPI distônica e com o intuito de avaliar o efeito da dança no equilíbrio, mobilidade e na atividade da vida diária nesses indivíduos. Utilizando novos parâmetros de avaliação e levando em conta seus scores, os resultados nos testes de centro de pressão com olhos abertos, *Timed Up and Go Test* (TUG), Escala de Equilíbrio de Berg (BBS), *Dynamic Gait Index* (DGI) e *Korean-Activity of Balance Confidence* (K-ABC), foram obtidas melhoras significativas nos resultados entre as avaliações pré-intervenção e o acompanhamento de 3 meses. Porém, não houveram diferenças significativas no teste de centro de pressão com olhos fechados.

López-Ortiz et. al. (2016) analisaram 12 crianças com ECNPI em idades entre 7-15 anos, nos níveis II à IV (GMFCS). Os autores fizeram uso do bale clássico para reabilitação, com foco no equilíbrio e controle dos membros superiores em crianças. Após sessões de 1 hora, durante 3 vezes na semana por 4 semanas, eles constataram que os scores no *Pediatric Balance Scale* (PBS) para equilíbrio estático e dinâmico, melhorou de imediato após o protocolo de aulas. Foi avaliada também a funcionalidade dos MMSS a partir do *Quality of Upper Extremity Skills Test* (QUEST), que é dividido em quatro domínios de função da extremidade superior: movimentos dissociados, preensão, sustentação de peso e reação de proteção. O QUEST foi realizado 1 semana antes do início das aulas de dança, 1 semana depois das aulas e 1 mês após o final da intervenção, porém não atingiu grandes diferenças nos resultados estatísticos.

Morán Pascual et. al. (2015) realizou um estudo de caso único com monitoramento de um treino de balé. O alvo foi uma paciente de 12 anos, com diagnóstico de ECNPI, comprometimento cognitivo leve, hidrocefalia comunicante e distúrbios cardíacos associados. A análise foi feita através de um sistema de fotogrametria, onde a participante foi treinada semanalmente. O quesito analisado foi o controle motor de movimentos como flexão e extensão do quadril e tronco. Foram

vistas grandes melhorias nos movimentos de flexão de tronco, no entanto, na extensão de tronco, estas foram menos óbvias.

Assim como anteriormente, no estudo Owens et. al. (2019) também foi utilizado apenas um indivíduo. A paciente em questão tinha 15 anos e apresentava um diagnóstico de ECNPI tetraparética espástica, nível II (GMFCS). A intervenção ocorreu 2 vezes por semana em duas fases de 16 sessões, durante 60 minutos de terapia. Foram utilizados testes para quantificar os ganhos obtidos após a intervenção, onde foram utilizadas a valsa, quadrilha, contradança, dança do ventre e a combinação de todas elas. Os scores na avaliação funcional da marcha melhoraram de 8/30 para 16/30 ao fim das semanas de terapia. Acerca do equilíbrio, o *Activities-specific Balance Confidence Scale* (ABC) mostrou melhora de 56,25% para 75,00%, e o *Community Balance and Mobility Scale* (CB&M) mostrou melhora de 15/96 para 13/96. O *Timed Up and Down Stairs* (TUDS) foi 2' 28.42" para 2' 24.28", e o Teste de Caminhada de 6 Minutos (TC6) melhorou de 225 m para 230 m.

Por fim, Stribling et. al. (2017) analisaram também uma única criança de 11 anos com ECNPI triparética espástica, nível II (GMFCS). As aulas duraram 1 hora, 2 vezes por semana, durante 8 semanas, utilizando a dança criativa e o *BrainDance*. O estudo validou que a dança como incrementação na intervenção terapêutica é viável para melhoria do equilíbrio, recuperação da estabilidade e controle direcional e postural.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Baseado nas informações levantadas na presente revisão, conclui-se que a utilização da dançaterapia no tratamento de crianças com ECNPI é capaz de promover melhorias e mudanças na evolução desses pacientes. Seu uso promove efeitos positivos, legítimos e justificados cientificamente no equilíbrio, controle motor e mobilidade funcional, além da melhoria em outros quesitos. No entanto, sugere-se que novas pesquisas com maior nível de evidência científica sejam realizadas a fim de favorecer ainda mais a melhora do quadro clínico dessas crianças.



## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Diretrizes de atenção à pessoa com paralisia cerebral**. Ministério da Saúde. Brasília, 2013.

BRITO RMM, GERMANO IMP, SEVERO Jr. R. Dança e movimento como processos terapêuticos: contextualização histórica e comparação entre diferentes vertentes. **Hist Ciênc Saúde**. Manguinhos. v. 28, n. 1, pp. 146-165, 2021.

BROWN, S. B., MARTINEZ, M. J., PARSONS, L. M. The neural basis of human dance. **Cerebral Cortex**. v.16, n. 8, p. 1157-1167, 2006.

CANS, C. et al. Recommendations from the SCPE collaborative group for defining and classifying cerebral palsy. **Dev. Med. Child. Neurol. Suppl.** v. 49, p. 35-38, 2007.

CASTILHO-WEINERT, L. V.; FORTI-BELLANI, C. D. **Fisioterapia em Neuropediatria**. Curitiba: Omnipax Editora, 2011.

CHERRIERE C, et. al. Benefits of a dance intervention on balance in adolescents with cerebral palsy. **Phys. Occup. Ther. Pediatr.** v. 40, n. 5, p. 518–33, 2020.

DIAS, A. et al. Desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral participantes de tratamento multidisciplinar. **Fisiot. Pesq.** – São Paulo, v. 17, n.3, p. 225-9, 2010.

FUX, M. **Danças e Dançaterapia**. São Paulo: Summus, 1988.

HAIBACH-BEACH, P; REID, G; COLLIER, D. **Motor learning and development**. 2ª edição. Illinois. Human Kinetics. 2018.

HOLLATZ K, SARRO KJ. O uso da dança como aspecto lúdico no tratamento fisioterapêutico para criança portadora de paralisia cerebral. **Fisiot. Brasil**. v. 6, n. 3, p. 223-225, 2005.

JOUNG HJ, et. al. Effects of creative dance-based exercise on gait performance in adolescents with cerebral palsy. **J Exerc Rehabil**. v.16, n. 4, p. 332-343, 2020.

JOUNG HJ, YANG K. H., LEE Y. Effect of Dance on Balance, Mobility, and Activities of Daily Living in Adults With Cerebral Palsy: A Pilot Study. **Front Neurol**. v.12:663060, 2021.

LEITE, J. M. R. S.; PRADO, G. F. Paralisia cerebral: Aspectos Fisioterapêuticos e Clínicos. **Rev. Neuroc.** v. 12, n. 1, p. 41-45, 2004.

LIMA, D. M., SILVA NETO, N. A. Danças brasileiras e psicoterapia: um estudo sobre efeitos terapêuticos. **Psicologia: Teor. e Pesq.** v. 27, n. 1, p. 41-48, 2011.

LÓPEZ-ORTIZ C, EGAN T, GAEBLER-SPIRA DJ. Pilot study of a targeted dance

class for physical rehabilitation in children with cerebral palsy. **SAGE Open Med.** v. 4:2050312116670926, 2016.

MORÁN PASCUAL P, MORTES ROSELLÓ E, Domingo Jacinto A, et al. On the use of dance as a rehabilitation approach for children with cerebral palsy: A single case study. **Stud Health Technol Inform.** 217:923-8, 2015.

MORRIS, C. Definition and classification of cerebral palsy: a historical perspective. **Dev. Med. Child. Neurol.** v. 109, p. 3-7, 2007.

OWENS M, SILKWOOD-SHERER D. Informal Dance Intervention Improves BMI and Functional Gait in an Adolescent With Cerebral Palsy: A Case Report. **Pediatr. Phys. Ther.** v. 31, n. 4, p. 26–31, 2019.

PALMER FB, et al. The effects of physical therapy on cerebral palsy. A control-led trial in infants with spastic diplegia. **N Engl J Med.** v. 318, n. 13, p. 803-808, 1988.

PEIXOTO, M. V. S. et al. Características epidemiológicas da paralisia cerebral em crianças e adolescentes em uma capital do nordeste brasileiro. **Fisiot. Pesq.** v. 27, n. 4, pp. 405-412, 2020.

PELLEGRINO, L. Cerebral Palsy: a paradigm for developmental disabilities. **Dev. Med. Child. Neurol**, v. 37, p. 834-839. 1995.

ROSA, G. K. B. et al. Desenvolvimento motor de criança com paralisia cerebral: avaliação e intervenção. **Rev. Bras. Educ. Espec.** v.14, n.2, p.163-176, 2008.

ROSSI-ANDRION, P., MUNSTER, M. A. V. Dança educativa para crianças com deficiência física: repercussões de um programa de ensino. **Mov.** v. 27, 2021.

ROTTA, N. T. Paralisia cerebral, novas perspectivas terapêuticas. **J Pediatr.** v. 78, n. 1, p. S48 – S54, 2002.

RUH, A. C. **Fisioterapia neurofuncional**. Belo Horizonte: Atena Editora, 2018. *E-book*.

SANTOS, G. F. L.; SANTOS, F. F.; AMARTINS, F. P. A. Atuação da fisioterapia na estimulação precoce em criança com paralisia cerebral. **DêCiência em Foco**, v. 1, n. 2, p. 76-94, 2017.

SOUZA, M.T., SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v.1, n.8, p.102-6, 2010.

STRIBLING K, CHRISTY J. Creative dance practice improves postural control in a child with cerebral palsy. **Pediatr Phys Ther.** v. 29, n. 4, p. 365–369, 2017.

TEIXEIRA-MACHADO L, et. al. Dance improves functionality and psychosocial adjustment in cerebral palsy: a randomized controlled clinical trial. **Am J Phys Med Rehabil.** v. 96, n. 6, p. 424– 429, 2017.

VIANNA, K. **A dança**. 4ª edição. São Paulo. Summus. 2005.