



**A INFLUÊNCIA DA MÚSICA NO DESENVOLVIMENTO
NEUROPSICOMOTOR
THE INFLUENCE OF MUSIC ON NEUROPSYCHOMOTOR
DEVELOPMENT**

Danielle Silva Tek¹

Carolina Tarcinalli Souza²

Discente do Curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Bauru¹

Docente do Curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Bauru²

Resumo: O desenvolvimento neuropsicomotor é o crescimento individual de cada criança tanto na questão neurológica, quanto psicológica e motora e como ela interage com o ambiente e a sociedade, sendo incentivada desde a primeira infância por meio da estimulação sensorial e motora, tendo como ferramenta de estimulação a música. O objetivo do presente estudo é mostrar a influência da música no desenvolvimento neuropsicomotor, por meio de uma revisão literária de trabalhos científicos de busca nas bases de dados Scielo, BVS, PubMed, Lilacs em inglês, português e espanhol, no período de 2014 a 2024. Os estudos pesquisados utilizaram a música como ferramenta de intervenção, demonstrando que ela tem benefícios motores e cognitivos no desenvolvimento neuropsicomotor. A relação da música com a psicomotricidade, estimula e possibilita, espontaneamente, o desenvolvimento psicomotor. Ao inserir músicas para realizar movimentos, a criança explora ritmo, lateralidade, noção espacial, se expressa de forma livre, articula ações sequenciais, a criança consegue explorar, imitar, reproduzir movimentos, responder conforme o ritmo, criando e expressando movimentos ao estímulo musical.

Palavras Chave: Música; Desenvolvimento; Psicomotricidade; Sustentabilidade.

Abstract: Neuropsychomotor development is the individual growth of each child in terms of both neurological, psychological and motor aspects and how it interacts with the environment and society, being encouraged from early childhood through sensory and motor stimulation, using as a stimulation tool the music. The objective of the present study is to show the influence of music on neuropsychomotor development, through a literary review of scientific works searching in the Scielo, BVS, PubMed, Lilacs databases in English, Portuguese and Spanish, from 2014 to 2024 The studies researched used music as an intervention tool, demonstrating that it has motor and cognitive benefits on neuropsychomotor development. The relationship between music and psychomotor skills spontaneously stimulates and enables psychomotor development. By inserting music to perform movements, the child explores rhythm, laterality, spatial notion, expresses himself freely, articulates sequential actions, the

child is able to explore, imitate, reproduce movements, respond according to the rhythm, creating and expressing movements to the musical stimulus.

Keywords: Music; Development; Psychomotricity; Sustainability.

Introdução

O desenvolvimento neuropsicomotor é o crescimento individual de cada indivíduo tanto neurológico, psicológico quanto motor e como este interage com o ambiente e a sociedade, é na primeira infância que recebem a influência de grandes estímulos como: sensorial e motor muitos estímulos são provenientes de sons, músicas e sensações (Boeno, 2021).

A música é um conjunto de ritmos, sons e pausas, presente em todos os lugares e para todas as idades. O motor segue o sensorial, assim como o movimento segue um ritmo, nosso corpo precisa de coordenação motora, dessa maneira cantar, pular, dançar, bater palmas e pés são fundamentais para um bom desenvolvimento na infância. Desse modo, é importante as crianças serem incentivadas, a ouvir e criar a sua própria música melhorando as suas potencialidades (Vieira *et al.*, 2016).

A música é um dos principais elementos da cultura brasileira, de acordo com a IFPI (International Federation of the Phonographic Industry) em seu relatório “Engaging with Music 2023”, no qual aborda o envolvimento, acesso e percepções globais em relação à música, nesse estudo observou que o Brasil é destaque no consumo da mesma, além de pontuar que a população interpreta a experiência auditiva de forma terapêutica, ela é uma importante aliada na manutenção da saúde mental e obrigatória nas escolas pela Lei 11.769 (Brasil, 2008).

A música tem sido utilizada como forma de estimulação para o desenvolvimento neuropsicomotor, pois a mesma desenvolve o campo sensoriomotor, concentração, memória, cognição, expressão corporal, coordenação motora, além de competências sociais (Souza *et al.*, 2023).

Tocar qualquer instrumento musical estimula diversas habilidades motoras, como postura adequada, equilíbrio corporal, motricidade fina, trabalhando com precisão para ativação de diversas musculaturas e assim ganhando destreza e precisão nos movimentos, principalmente pensando na manipulação de objetos já que diversos instrumentos desde prontos até mesmo elaborados com materiais reciclados acabam utilizando controle de dedos, mãos, coordenação de olho-mão e toda a motricidade e sensibilidade da criança (Santos, 2016).

Conforme o Centro de informações sobre reciclagem e meio ambiente (2024) relata é a partir de materiais descartados pela sociedade que o Ciclo Natural inventou uma maneira bem criativa de levar a discussão da ecologia para palcos e escolas do Rio de Janeiro. Reaproveitar o lixo do dia a dia na construção de instrumentos musicais é a tônica do grupo em seus shows e oficinas. Nela, tanto o manuseio de materiais quanto a interação musical entre as crianças, tornam-se ferramentas pedagógicas.

De acordo com os dados da International Solid Waste Association (ISWA, 2021) e Fundo Mundial para a Natureza (WWF, 2019), o Brasil é o quarto produtor de lixo no mundo totalizando cerca de 80 milhões de toneladas, nesse valor se encontra Plásticos 13.856.173,80; Papel e Papelão 8.577.631,40; Vidro 2.226.885,08; Metais 1.896.976,18, sendo que apenas 4% dos resíduos sólidos são reciclados. Com base nisso, podemos perceber a importância de adaptar a montagem de instrumentos por meio de matérias de baixo custo, utilizando lixos recicláveis, facilitando o acesso para o maior número de famílias brasileiras proporcionando estimulação no desenvolvimento motor das crianças principalmente dentro das escolas.

Dessa forma, o presente estudo tem por objetivo mostrar a influência da música no desenvolvimento neuropsicomotor.

Metodologia

Trata-se de uma revisão literária de trabalhos científicos sobre a influência da música no desenvolvimento neuropsicomotor. Os levantamentos dos artigos foram realizados por meio de busca nas bases de dados Scielo, BVS, PubMed, Lilacs em inglês, português e espanhol, no período de 2014 a 2024. Foi realizada uma busca na integrada, onde palavras chaves utilizadas foram: Música; Desenvolvimento; Psicomotricidade; Sustentabilidade. Também o livro de Gallahue de 2013, uma literatura clássica que é referência para o desenvolvimento motor.

Desenvolvimento

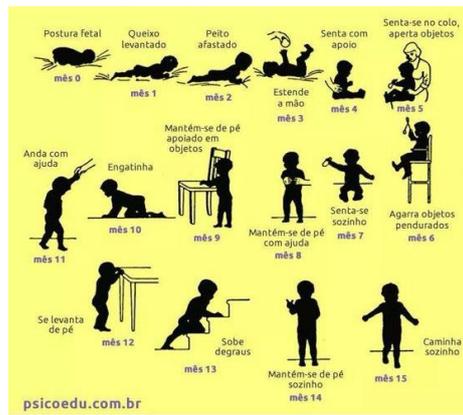
Psicomotricidade

O desenvolvimento motor é o conjunto de características em constante evolução que permite que um bebê que possui atividade motora essencialmente reflexa após o nascimento, consiga evoluir e realizar movimentos voluntários,

complexos e coordenados, como exemplo a deambulação, a corrida, os movimentos finos das mãos, entre outros. Durante esse processo, o indivíduo passa por diferentes fases: fase do movimento reflexo, fase do movimento rudimentar, fase do movimento fundamental e fase do movimento especializado (Monteiro; Rocha, 2016).

Gallahue *et al.* (2013) mencionam que os primeiros movimentos são os movimentos reflexos involuntários, controlados subcorticalmente, por meio da atividade reflexa, onde o mesmo consegue captar as informações do ambiente, sendo por diversas maneiras: reativos a luz, ao toque, ao som e mudanças de pressão associado aos mecanismos primitivos, de estabilidade, locomoção e manipulação. As primeiras formas de movimentos voluntários da criança são nomeadas como rudimentares, envolvidos por movimentos de estabilidade para adquirir controle da cabeça, pescoço e tronco; alcançar objetos, pegar, manipular e movimentos de locomoção como arrastar-se, engatinhar (**figura1**).

Figura1- desenvolvimento motor



O surgimento dessas habilidades irá variar de acordo com cada criança, pois depende de fatores biológicos, ambientais e da tarefa. Nessa fase começa a ocorrer a inibição dos reflexos, pois o córtex cerebral começa a se desenvolver sendo o responsável pelos movimentos voluntários. Já a fase do movimento fundamental ligada a exploração e a experimentação dos movimentos, tempo de descobertas de como executar movimentos mais complexos ligados a estabilidade, locomoção e manipulação, inicialmente isolados e depois realizando múltiplos movimentos e por fim, a última é do movimento especializado, nesse período a criança irá refinar suas habilidades de estabilidade, locomoção e manipulação, começando a realizar tarefas complexas para sua vida diária, tornando os movimentos isolados em atividades como

pular corda, dançar entre outras habilidades mais evoluídas (**figura 2**) (Gallahue *et al.*, 2013).

Figura 2- Ampulhete de Gallahue



Fonte: Gallahue, Ozmun, Goodway, 2013

O desenvolvimento infantil é influenciado por uma tríade o indivíduo, o ambiente e a tarefa, portanto é indispensável a compreensão da particularidade de cada criança. Os humanos interagem com o ambiente através do movimento, sofrendo mudanças ao longo da vida pelo fato de questões individuais como capacidade física, crescimento e maturação, além do ambiente que está inserido e as atividades que este realiza, nosso comportamento motor é a relação do indivíduo, ambiente e tarefa (Silva, 2022).

É necessário compreender que esse período do desenvolvimento deve ofertar à criança a maior possibilidade de movimentos, e exploração ambiental, portanto a casa é o início para que a criança receba os melhores estímulos para que possa se desenvolver adequadamente, somado à biologia, nível socioeconômico, interação com outras crianças, estrutura familiar, vivências práticas de atividades físicas, além de outros que podem influenciar o padrão de movimento na infância (Silva; Rita; Da Silva, 2022).

Zanella *et al.* (2015) citam que para as crianças o ambiente familiar é de extrema importância, pois ele é apontado como um fator de influência no desenvolvimento infantil, os pais que criam oportunidades e experiências motoras, promovendo maiores competências e habilidades para os bebês, portanto a qualidade do ambiente familiar está diretamente associada ao desenvolvimento motor das crianças.

Benetti *et al.* (2018) relatam que as habilidades motoras mais evoluídas dão origem a uma função complexa, envolvendo habilidade e comportamento específico,

que integra e combina aspectos de motricidade e psicológicos relacionados a funções perceptivas, sensorial, intelectual que contribuem para a execução adequada do ato de resposta, sendo denominada psicomotricidade.

Carvalho (2020) menciona que a concepção de movimento organizado e integrado, em função das experiências de cada pessoa auxiliam na criação, interpretação e no relacionamento com o mundo, assegurando o desenvolvimento funcional, a afetividade, o movimento e o intelecto individual de cada criança.

O conhecimento do próprio corpo e seu funcionamento é fundamental para desenvolver habilidades físicas, motoras e intelectuais, estando mais preparada para atuar na sociedade. A criança em seu primeiro ano de vida apresenta diversas dificuldades tanto motoras quanto cognitivas, por isso é preciso estimular a prática do movimento em todas as fases. Para isso materiais lúdicos propiciam experiências e vivências únicas, interagindo funções psíquicas e motoras em forma de socialização com o meio, sendo fundamental no processo de aprendizagem (Oliveira, 2015).

Santos (2015) destaca que o movimento em todas as etapas da infância, geram o conhecimento do seu próprio corpo, da percepção, do esquema corporal, coordenação motora grossa e fina e o intelectual.

Música

A música desde os primórdios é utilizada e produzida como uma forma de comunicação e expressão, em festas populares até ritos religiosos, sendo uma ferramenta de expressão, prazer e cura de doenças. Na atualidade é compreendida como uma forma de expressão do Homem e também terapêutica, a musicoterapia é considerada uma prática holística de reabilitação, despertando diversas reações de forma sensorial; hormonal; fisiomotora e psicológica. Do ponto de vista científico, a musicoterapia é a ciência que estuda a complexidade do som para o humano, seja o som musical ou não, buscando elementos diagnósticos e os métodos terapêuticos do mesmo. Já em relação ao ponto de vista terapêutico é uma disciplina paramédica que utiliza o som, a música e o movimento para produzir efeitos regressivos, melhorar a comunicação e através deles o processo de tratamento e recuperação do paciente para a sociedade (Oliveira; Gomes, 2014).

Oliveira e Migon (2023) citam que o ouvido humano se desenvolve por volta da vigésima segunda semana de gestação, passando a ter função a partir da vigésima quinta semana. Contudo, é a partir da trigésima segunda semana de gestação que o feto tem o sistema auditivo completo e passa a ter contato direto com o som, como os

sons cardiovasculares, intestinais e placentários, distinguindo vários sons de fala, principalmente da mãe. O som é um estímulo mecânico, sua percepção ocorre através de um mecanorreceptor por meio das células ciliadas, estas, por sua vez, dividem-se em dois tipos: células ciliadas internas que discriminam frequência e as células ciliadas externas relacionadas à amplificação. Em suas superfícies superiores estão os estereocílios, que se conectam por ligações apicais, vibram e provocam a abertura de canais iônicos, permitindo a entrada de potássio. Com a liberação de glutamato na base, na zona ativa, ocorre a despolarização da fibra nervosa pós-sináptica, assim a cada ciclo de vibração as células se deformam, diminuindo seu comprimento, amplificando o som. Por meio do nervo auditivo a informação que foi codificada é conduzida até o tronco encefálico, ocorrendo seu processamento em diversos núcleos como o núcleo coclear, oliva superior, lemnisco lateral e colículo inferior. Esse processo que nos permite identificar a especificidade de cada som, sua intensidade, diferenciar tons entre dois sons (duas notas musicais diferentes, por exemplo), identificar o timbre e localizar espacialmente os sons. (Louro; Nigro, 2021).

De acordo com Kraus e Nicol (2017), a música desempenha um papel importante na concepção de um ambiente rico de estímulos sensoriais, motores e cognitivos, sendo significativos nos primeiros anos de vida do homem, pois a interação com o ambiente estimula a formação de novas sinapses no cérebro e por todo o Sistema Nervoso, permitindo o surgimento de novas capacidades funcionais e funções cognitivas como a memória.

“nossa experiência com o som representa uma forma de viagem biológica no tempo.”, de modo que “[...] nossas experiências anteriores com o som moldam nossos mundos sensoriais hoje; e o cuidado e a alimentação de nossos cérebros que aprendem hoje moldam nosso futuro.” (Kraus; Nicol, 2017).

A memória musical envolve uma complexidade estrutural da própria música, pois exige lembrar e combinar diversos elementos, como o tom, o timbre, o ritmo, e a métrica. A constante exposição à música desenvolve um sistema de representação perceptual de sons isolados, permitindo o reconhecimento de melodias independentemente de mudanças no tempo, na instrumentação ou na transposição. (Sallat; Jentschke, 2015)

A primeira infância é a época em que o cérebro tem as maiores janelas de oportunidade ao aprendizado e maior capacidade de neuroplasticidade, nesse período que os estímulos dados às crianças são mais eficazes, como também o cérebro está

mais apto a promover plasticidade e criar redes sinápticas robustas que servirão de base para as futuras habilidades cognitivas, nessa fase a música pode contribuir mais sensivelmente no neurodesenvolvimento, pois tem a capacidade de modificar a estrutura do cérebro. Ela provoca aumento das sinapses de várias áreas neurológicas, como o corpo caloso. Praticar música exige habilidades de ambos os hemisférios cerebrais e pode produzir aumento de volume de certas áreas do cérebro, seu aprendizado envolve a percepção de estímulos simultâneos e a integração de várias funções cognitivas. Quando ouvimos um novo padrão musical, nosso cérebro tenta fazer uma associação por meio de qualquer sinal visual, auditivo ou sensorial, em seguida, tenta contextualizar os novos sons, criando links de memória entre um conjunto particular de notas e um determinado local, hora ou conjunto de eventos vividos. O córtex auditivo é responsável por distinguir volume, tom e ritmo, mas outras áreas neurológicas (responsáveis pelo movimento, memória, atenção e emoção) também são ativadas e contribuem no processamento da informação sonora. A percepção e interpretação do som recruta diversas estruturas cerebrais, como córtex pré-frontal, córtex pré-motor, córtex motor, córtex somatossensorial, lobos temporais, córtex parietal, córtex occipital, cerebelo e áreas do sistema límbico, incluindo a amígdala e o tálamo. Todas são estimuladas, desde a percepção auditiva do som, até o reconhecimento de seus parâmetros como altura, duração, timbre e intensidade e as relações entre eles, pela experiência emocional de se ouvir música. A integração das áreas corticais do cérebro com o sistema límbico faz com que o processamento musical seja influenciado pela emoção, além de relacionar com a memória, atenção, áreas de associação sensorial e do movimento (Louro; Nigro, 2021).

O período mais importante para desenvolver a aptidão musical são os primeiros oito anos de vida de uma criança, sendo que pesquisas mostram que bebês de três meses de vida, já conseguem reconhecer o contorno melódico e diferenciam dissonâncias, consonâncias e mudanças rítmicas. Por isso, é recomendável a introdução da música às crianças nos primeiros anos de vida, pois o corpo e a voz do bebê são reconhecidos como seus primeiros instrumentos musicais. Além disso, quando são expostas a um ambiente favorável, o cérebro fica biologicamente mais conectado, inteligente e criativo (Gouveia, 2022).

Os estímulos musicais ativam os sistemas de linguagem, memória, de ordenação sequencial, orientação espacial e motores, pensamento social pensamento superior. Essas ativações são essenciais para um desenvolvimento

global saudável das crianças, garantindo uma continuidade de aprendizagens com grandes potenciais (Inamorato, 2020).

Um ambiente rico em estímulos musicais favorece a aquisição cognitiva, capaz de facilitar o campo lógico da criança, o desenvolvimento do raciocínio abstrato, formação de novos neurônios, a ativação de neurônios espelho e o desenvolvimento da fala (Rambo; Almeida; Wolffebüttel, 2018). O treinamento musical, que é a exposição aos estímulos sonoros da música e a constância nos estudos teórico-práticos, é capaz de desenvolver diversas áreas importantes do cérebro. A música potencializa a formação de novas conexões neurais, o aumento de substrato neural e um melhor desempenho no neurodesenvolvimento infantil (Silva, 2017), além de suas funções sociais: 1) função de expressão emocional; 2) função de prazer estético; 3) função de divertimento; 4) função de comunicação; 5) função de representação simbólica; 6) função de reação física; 7) função de impor conformidade às normas sociais; 8) função de validação das instituições sociais e dos rituais religiosos; 9) função de contribuição para a continuidade e estabilidade da cultura; 10) função de contribuição para a integração da sociedade (Souza, 2021).

Recursos para a música

Pensando em compartilhar a arte e cultura para as pessoas que não tem acesso, diversos grupos de música no Brasil transformam lixos em instrumentos, com maior foco a sustentabilidade. As principais motivações dos grupos são o: “foco na reciclagem” ensinando sobre reciclagem e sustentabilidade ambiental para construir instrumentos musicais e o “foco na ação social” ensinando música com foco na atividade educacional e cultural, sendo utilizado o instrumento alternativo por falta de recursos financeiros ou por conveniência. No total vinte e três grupos e/ou projetos realizam suas atividades utilizando instrumentos feitos com material reciclado, a maioria deles atua com as duas motivações (Beckedorff *et al.*, 2020).

Provocar uma reflexão sobre o descarte de lixo, pensando na construção dos instrumentos a partir de materiais recicláveis, com foco na democratização da música, fazendo com que a educação musical alcance pessoas que não teriam a oportunidade de ter contato com instrumentos convencionais (Alves *et al.*, 2020).

Nos últimos anos, temas como proteção ambiental e reciclagem tornaram-se urgentes. Nesse caso, a sustentabilidade e a criatividade motivaram muitos professores a criar instrumentos musicais feitos a partir de materiais recicláveis, pensar em viver a vida de uma forma verdadeiramente sustentável mudará tudo. É

necessário considerar os lixos e resíduos que produzimos e formas de minimizar o impacto no nosso planeta (Souza, 2021).

Discussão

Viera *et al.* (2016) realizaram uma pesquisa de natureza qualitativa descritiva, observando duas turmas de Jardim II de duas instituições de Educação Infantil da cidade de Formosa, GO. Uma das turmas tinha 15 alunos, sendo cinco com quatro anos e 10 com cinco anos. Na outra instituição, a turma tinha 13 alunos, sete crianças possuíam quatro anos e seis tinham cinco anos. Foram realizadas seis intervenções pedagógicas, com quatro horas cada, totalizando 24 horas, como proposta de intervenção foram trabalhadas músicas, como meio de ensino e aprendizagem, abordando temáticas variadas. Em uma das intervenções as canções eram ritmadas e exigiam movimentos mais rápidos, tendo uma grande dificuldade em processar todas as informações inicialmente, mas conforme iam se acostumando com a música e os passos, eles se desenvolviam de forma mais eficiente e prazerosa. Observou-se que os meninos, de modo geral, tinham mais dificuldades que as meninas na questão de concentração e aprendizagem das letras e melodias. Os resultados foram satisfatórios demonstrando que as crianças que participaram da intervenção avançaram em suas funções psicomotoras, autonomia, desenvolvimento do tônus muscular, equilíbrio, lateralidade e principalmente nas relações sociais com os colegas em sala.

Corroborando com a pesquisa Taborda e Silva (2021), mencionaram que a relação da música com a psicomotricidade, estimula e possibilita, espontaneamente, o desenvolvimento psicomotor. Ao inserir músicas para realizar movimentos, a criança explora ritmo, lateralidade, noção espacial, se expressa de forma livre, articula ações sequenciais, a criança consegue explorar, imitar, reproduzir movimentos, responder conforme o ritmo, criando e expressando movimentos ao estímulo musical. Outro ponto é que quando as músicas são mais atrativas, conduzem movimentos mais elaborados e prazerosos, estimulando a coordenação motora e noção corporal.

Gomes (2020) observou em seu estudo de caso, um avanço positivo em ortostase o equilíbrio estático, dinâmico e a coordenação motora, por meio de jogos musicais e atividades que implicavam em realizar movimentos de coordenação, cantar e saltar ao mesmo tempo e explorar o repertório para percussão corporal. Os resultados notados pelo autor foram que o indivíduo conseguiu sincronizar o uso de ambas as mãos, assim como em jogos de repetição e memorização de sequências

rítmicas: ao longo dos três meses de intervenção de musicoterapia, foi desenvolvendo cada vez mais a sua capacidade de atenção e foco.

Severo (2017) apresentou uma amostra constituída por 26 crianças com idades entre quatro e cinco anos, divididas em dois grupos, controle e intervenção, as crianças do grupo intervenção tiveram o ensino musical com músicas infantis incluindo canto, aspectos temporais e exercícios de dança. O controle não teve nenhum contato musical. As aulas foram de uma hora por sessão, três vezes por semana, durante oito semanas. Foram avaliadas as seguintes áreas variáveis: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, organização temporal e lateralidade, concluiu no estudo que a música desempenhou um papel importante no desenvolvimento motor de crianças escolares, sendo uma ferramenta educacional importante para a implementação no ensino infantil.

No estudo de Do Lago (2023) avaliou 13 crianças com desenvolvimento motor típico com faixa etária de seis e sete anos, a avaliação foi utilizada a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), o programa de estimulação com dez sessões realizadas em grupo uma vez por semana com duração de 40 minutos, utilizando atividades psicomotoras associadas à música. Foram analisados aspectos de coordenação motora global, equilíbrio e esquema corporal, após a reavaliação observou uma melhora significativa em todos os domínios avaliados.

Chaves (2021) analisou lactentes e seus familiares com uma proposta de oportunizar vivências musicais para bebês e suas famílias, contribuindo para o fortalecimento de vínculos afetivos e o desenvolvimento integral das crianças, participaram do projeto os bebês que tinham entre zero a dois anos de idade. O acompanhamento a distância, e as práticas musicais aconteceram semanalmente, de forma síncrona, a partir da plataforma de videoconferência Google Meet. Participaram dois lactentes, sendo dois lactentes do sexo feminino e dois lactentes do sexo masculino, os mesmos não apresentavam interação. O trabalho durou cerca de três meses e ao final constataram, que após a intervenção com a contribuição da música: os lactentes estavam sentando sem apoio, segurando objetos e transferindo de uma mão para a outra, rolavam, imitam sons e realizavam balbúcio musical. Associado adquiriram as habilidades de vocalizar, tocar e principalmente as percepções corporais.

Corroborando com os achados Ruas e Vilarinho (2022) relataram em seu estudo de revisão bibliográfica a contribuição da música para o desenvolvimento da

criança, a mesma, incentiva o bebê a uma escuta musical, e este contato acaba desencadeando reações vocais, motoras, corporais, provocando mudanças na sua ação, propiciando descobertas e aprendizagens rumo à musicalidade.

Monteiro e Ribeiro (2022) investigaram como o recurso da música pode contribuir para o desenvolvimento integral da criança, os autores implementaram um projeto que permitiu constatar a eficácia e eficiência de propostas de atividades direcionadas à expressão musical, resultando na grande evolução de vários níveis, tais como: domínio motor, verificando-se uma melhora nas movimentações no espaço e na aquisição de novas habilidades motoras, além de melhorar o nível do manuseamento de objetos e partes do corpo.

Selmani (2022) realizou uma revisão bibliográfica "A influência da música no desenvolvimento infantil", analisando a música sobre as habilidades motoras e no cognitivo, notou que no desenvolvimento físico ela pode ajudar a coordenar movimentos, aumentar a capacidade de coordenação e desenvolvimento muscular, estimula a atividade motora, especialmente quando as crianças reagem ao ritmo e melodia. Na influência cognitiva apresentou ganhos na memória, habilidades de linguagem e matemática, atenção e habilidades de resolver problemas pode-se observar também uma melhora na questão social no qual as crianças obtiveram o ganho de empatia emocional, sensibilidade social.

Por fim, Pereira (2023) realizou uma revisão de literatura abrangendo autismo, fisioterapia e a musicoterapia, as informações para a pesquisa foram adquiridas por meio de 79 estudos selecionados de livros, revistas, manuais, teses e artigos, nacionais e internacionais, publicados entre os anos de 2011 e 2023. Esclarecendo que fisioterapia junto à musicoterapia pode apresentar influências positivas no acompanhamento e tratamento dessas crianças, uma vez que, uma complementa a outra, permitindo a abordagem global do indivíduo. Enquanto a fisioterapia atua de modo a reduzir os prejuízos sensoriais e motores, a terapia musical tem seu enfoque no desenvolvimento relacional da criança, a fim de facilitar a interação e a comunicação.

Considerações Finais

Os estudos mostraram que a música associada ao desenvolvimento neuropsicomotor melhora o desenvolvimento integral da criança, tanto no seu aspecto motor: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização

espacial, organização temporal e lateralidade. No seu aspecto cognitivo apresentou ganhos na memória, habilidades de linguagem, atenção e melhora na questão social. Provando assim, que a música influencia positivamente no desenvolvimento neuropsicomotor.

Referencias

ALVES, Y. L. *et al.* Música Sustentável: Um levantamento sobre o som gerado a partir do lixo. In: Trabalhos provenientes de ações de ensino, pesquisa e extensão apresentados na III Semana de Formação Acadêmica e Científica e Cultural e Humanística v. 2 n. 1, 2020, Santa Catarina. **Anais da Semana de Formação Acadêmica e Científica e Cultural e Humanística (FACCHU - IFC Campus Brusque) ...** Instituto Federal Catarinense – Brusque, 2020, p.1-7. Disponível em: <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/facchu/article/view/2199>. Acesso em: 05 mai. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSICOMOTRICIDADE. **Psicomotricidade.** Disponível em: <https://psicomotricidade.com.br/>. Acesso em: 10 jun. 2024.

BECKEDORFF, L. S. *et al.* **GRUPOS DE MÚSICA SUSTENTÁVEL NO BRASIL: Um levantamento sobre suas motivações.** In: Trabalhos provenientes de ações de ensino, pesquisa e extensão apresentados na III Semana de Formação Acadêmica e Científica e Cultural e Humanística v. 2 n. 1, 2020, Santa Catarina. **Anais da Semana de Formação Acadêmica e Científica e Cultural e Humanística (FACCHU - IFC Campus Brusque) ...** Instituto Federal Catarinense – Brusque, 2020, p. 5. Disponível em: <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/facchu/article/view/2194/1642>. Acesso em: 24 abr. 2024.

BENETTI, I.C. *et al.* Psicomotricidade e desenvolvimento: concepções e vivências de professores da educação infantil na Amazônia setentrional. **Estudos e pesquisas em psicologia**, v. 18, n. 2, p. 588-607, 2018. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-42812018000200012. Acesso em: 02 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2018. **Dispõe sobre a sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica e altera a Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996.

BOENO, S. V. S. *et al.* A influência da música na vida dos bebês de 0 a 18 meses. **Caderno Intersaberes**, Curitiba, v. 10, n. 24, p. 133-143, 2021. Disponível em: <https://www.cadernosuninter.com/index.php/intersaberes/article/view/1728/1406>. Acesso em: 02 abr. 2024.

CARVALHO, K. R. M. **Psicomotricidade na promoção da saúde infantil.** 2020. 30 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia)-Anhanguera, Ribeirão Preto, 2020. Disponível em: <https://repositorio.pgsscogna.com.br/handle/123456789/38949>. Acesso em: 02 jun. 2024.

CENTRO DE INFORMAÇÕES SOBRE RECICLAGEM E MEIO AMBIENTE. **A Melodia do Lixo**. 2024. Disponível em: <https://www.recicloteca.org.br/projetos/a-melodia-do-lixo/>. Acesso em: 03 nov. 2024.

CHAVES, F. A. **Vivências musicais e desenvolvimento infantil: uma pesquisa com bebês e suas famílias**. 2021. 216 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Mestrado Profissional em Educação, Universidade Estadual Do Rio Grande Do Sul, Osório, 2021. Disponível em: https://repositorio.uergs.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/1906/27469_disseratacao_chaves__fabiane_araujo.pdf?sequence=-1&isAllowed=y. Acesso em: 05 set. 2024. **DESENVOLVIMENTO MOTOR**. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/38421403057694730>. Acesso em: 03 out. 2024

DO LAGO, G. G, *et al.* Efeito da Psicomotricidade Associada À Música Na Performance Motora De Escolares Do Ensino Fundamental. **Revista Eletrônica Multidisciplinar de Investigação Científica**, v.2, n.5, p. 1-8, 2023. Disponível em: <https://www.remici.editorapublicar.com.br/index.php/revista/article/view/135>. Acesso em: 10 set. 2024.

GALLAHUE, D. L; OZMUN, J. C; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos**. 7. ed. AMGH Editora Ltda, 2013. 418 p.

GOMES, M. L. S. T. **Musicoterapia em neuroreabilitação pediátrica: abordagem coterapêutica com fisioterapia**. 2020. 193 p. Dissertação (Mestrado em docência em Educação Pré-escolar) - Instituto Superior de Educação e Ciências, Lisboa, 2020. Disponível em: http://repositorio.ulusiada.pt/bitstream/11067/5004/1/mmt_maria_gomes_dissertacao.pdf. Acesso em: 11 abr. 2024.

GOUVEIA, C. C. A influência da música no neurodesenvolvimento infantil: Apontamentos neuropsicológicos e revisão narrativa de estudos das neurociências. Mosaico. **Estudos em Psicologia** - Universidade Estácio de Sá. 2022, v. 10, n. 1, p. 67-84. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/mosaico/article/download/35680/30831/131266> . Acesso em: 29 jul. 2024

INAMORATO, S. **Atividades pedagógico-musicais como ferramenta de estimulação da memória em crianças da educação infantil um relato de experiência com base nas neurociências**. 2020. 40 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Neurociências, Música e Inclusão) – Departamento de Música da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020.

INTERNATIONAL FEDERATION OF THE PHONOGRAPHIC INDUSTRY - IFPI. Engaging with Music 2023. Disponível em: https://www.ifpi.org/wp-content/uploads/2023/12/IFPI-Engaging-With-Music-2023_full-report.pdf. Acesso em: 11 abr. 2024.

INTERNATIONAL SOLID WASTE ASSOCIATION – ISWA. **Annual Report 2021** 04 de out. 2021. Disponível em: <https://www.iswa.org/annual-reports/?v=42983b05e2f2>. Acesso em: 10 abr.2024

KRAUS, N; NICOL, T. The power of sound for brain health. **Nature Human Behaviour**, v. 1, n.10, p. 700-702, 2017. Disponível em: https://brainvolts.northwestern.edu/wp-content/uploads/boxtrx/KrausNicol_NHB_2017.pdf. Acesso em: 28 jul. 2024

LOURO, V; NIGRO, A. **Tópicos em música e neurociências**. Recife: Editora UFPE, 2021. E-book. 186 p. DOI: Disponível em: <https://editora.ufpe.br/books/catalog/download/715/731/2299?inline=1>. Acesso em: 24 jul. 2024

MONTEIRO, C. P; ROCHA, P. R. H. **Desenvolvimento Motor ao Longo da História: Reflexões Teóricas e Práticas**. 2016. 26 p. Monografia (Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente) - FMRP da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

MONTEIRO, E. S; RIBEIRO, A. J. Descobrir, explorar, imaginar: a influência da música no desenvolvimento da criança. **Revista Linhas**, Florianópolis, v. 23, n. 53, p. 264-284, set./dez.2022. Disponível em: <https://periodicos.udesc.br/index.php/linhas/article/view/20301/14985>. Acesso em: 02 set. 2024.

OLIVEIRA, C. C; GOMES, A. **Breve história da musicoterapia, suas conceptualizações e práticas**. Atas do XII congresso da SPCE, 2014. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1822/39982>. Acesso em: 13 jun. 2024

OLIVEIRA, E. F. **A importância da psicomotricidade no desenvolvimento da criança**. 2015. 33 p. Monografia (Especialização em Educação Infantil) – Universidade Federal de Santa Maria, Alegrete, 2015. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15864/TCCE_EFIAI_EaD_2015_OLIVEIRA_ELODINO.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em 08 mai. 2024.

OLIVEIRA, F. C. B; MIGON, C. A. **A música no processo de aquisição da fala de crianças de 0 a 3 anos**. In: CONGRESSO NACIONAL DA ABEM, v. 26., 2023, Ouro Preto. Disponível em: https://abem.mus.br/anais_congresso/V5/papers/1752/public/1752-7383-1-PB.pdf. Acesso em: 27 ago. 2024

PEREIRA, A. L. **Contribuição Da Fisioterapia Associada À Musicoterapia No Tratamento De Crianças Com Transtorno Do Espectro Autista (Tea)**. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – UNIFASIPE, Sinop, 2023. 47p. Disponível em: <http://repositorio.unifasipe.com.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/592/AMABILLI%20LUIZA%20PEREIRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 04 ago. 2024.

RAMBO, Z.R.; ALMEIDA, B.F.C.; WOLFFENBÜTTEL, C.R. Educação musical na infância: uma investigação sobre sua importância. **Revista da FUNDARTE**. v.36,

n.36, 2018, p.15–30. Disponível

em:<https://seer.fundarte.rs.gov.br/index.php/RevistadaFundarte/article/view/495/741>. Acesso em: 25 jul. 2024.

RUAS, J. J.; VILARINHO, F. F. A. Os efeitos da musicalização para o desenvolvimento musical em bebês de zero a dois anos. **Opus**, v. 25, n. 3, p. 357 - 382, 2019. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/337497641_Os_efeitos_da_musicalizacao_para_o_desenvolvimento_musical_em_bebes_de_zero_a_dois_anos. Acesso em: 02 set. 2024.

SALLAT, S.; JENTSCHKE, S. Music perception influences language acquisition: Melodic and rhythmic-melodic perception in children with Specific Language Impairment. **Behavioural Neurology**, v. 2015, n. 1, p. 1-10, 2015. DOI: 10.1155/2015/606470. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/283036704_Music_Perception_Influences_Language_Acquisition_Melodic_and_Rhythmic-Melodic_Perception_in_Children_with_Specific_Language_Impairment. Acesso em: 25 jul. 2024.

SANTOS, A. C. A. S. **Psicomotricidade método dirigido e método espontâneo na Educação Pré-escolar**. 2015. 84 p. Dissertação (Mestrado em Jogo e Motricidade na Infância) – Instituto Politécnico de Coimbra. Coimbra. Disponível em: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/13394/4/ANDREIA_SANTOS.pdf. Acesso em: 20 ago. 2024

SANTOS, M. J. G. L. **A influência da música no desenvolvimento motor**. 2016. 102 p. Dissertação (Mestrado em docência em Educação Pré-escolar) - Instituto Superior de Educação e Ciências. Lisboa. Disponível em:

<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/19122/1/Relat%C3%B3rio%20final%20-%20m%C3%BAAsica.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2024

SELMANI, T. A. The influence of music on the development of a child. **Journal of Effective Teaching Methods**, Macedonia, v. 2, n.1, p. 191-201, 30 mar. 2024.

Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/380648541_The_Influence_of_Music_on_The_Development_of_a_Child_Perspectives_on_the_influence_of_music_on_child_development. Acesso em: 7 set. 2024

SEVERO, T. F. M. **A influência da música no desenvolvimento motor e verbal de crianças de 4 a 5 anos**. 2017. 24p. Dissertação (Programa de pós-graduação em Neurociência Aplicada à Educação) - Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, nov. 2017. Disponível em:

<https://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/riu/5075/1/TAIANA%20FERNANDA%20SEVERO.pdf>. Acesso em: 03 set. 2024

SILVA, F.J.A. A importância do desenvolvimento motor na Educação Infantil.

Revista Educação Pública, Rio de Janeiro, v. 22, n. 31, 23 de agosto de 2022.

Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/22/31/a-importancia-do-desenvolvimento-motor-na-educacao-infantil>. Acesso em: 05 ago. 2024

SILVA, I. D; RITA, A. B. S; DA SILVA, K. C. C. A utilização da musicoterapia na reabilitação funcional. **Research, Society and Development**. v. 11, n. 7, p.1- 8, mai/2022. Disponível em:
file:///C:/Users/mathe/Downloads/TCC%20Dani/Silva_2022.pdf. Acesso em: 10 jun. 2024

SILVA, L. S. Neuroplasticidade e música: um estudo sobre as neurociências e a educação musical. **III Congresso Interdisciplinar de Pesquisa, Iniciação Científica e Extensão** – Centro Universitário Uma. Belo Horizonte, Abril 2017. Disponível em: <http://izabelahendrix.edu.br/pesquisa/anais/arquivo-2017/neuroplasticidade-e-musica-um-estudo-sobre-as-neurociencias-e-a-educacao-musical>. Acesso em: 29 jul.2024

SOUZA, L. S. *et al.* A importância da música na Educação Infantil: uma análise baseada em evidências. **Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 06, [s.n], p. 429-436, 2023. Disponível em:
<https://rebena.emnuvens.com.br/revista/article/download/124/113>. Acesso em: 01 abr. 2024

SOUZA, P. H. **Música Na Educação Infantil: Reflexões Acerca Das Confecções De Instrumentos Musicais A Partir De Materiais Recicláveis**. 2021. 53 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia de Licenciatura em Música) - Universidade Federal Do Rio Grande Do Norte, Natal, 2021. Disponível em:
<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/33765>. Acesso em: 08 mai. 2024

TABORDA, R.B.S.; SILVA, F.J.A. A relação da música com o desenvolvimento psicomotor. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 07, n. 04, 2021. Disponível em:
<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/974/457> Acesso em: 01 abr. 2024

VIEIRA, G. L. *et al.* **A música e o desenvolvimento motor na educação infantil**. In: a relação teoria e prática no cotidiano escolar universidade estadual de goiás, 2016. **Anais**. Campus Formosa: disponível. Disponível em:
<https://www.anais.ueg.br/index.php/ciced/article/view/8774/6279>. Acesso em: 11 abr.2024

WORLD WILDLIFE FUND- WWF. **Brasil é o 4º país do mundo que mais gera lixo plástico** 04 mar. 2019. Disponível em:
<https://www.wwf.org.br/?70222/Brasil-e-o-4-pais-do-mundo-que-mais-gera-lixo-plastico>. Acesso em: 11 abr. 2024