

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA DE GOIÁS
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

RODRIGO MARTINS DE MIRANDA

**O MOVIMENTO E A MÚSICA RELACIONADOS À COORDENAÇÃO
MOTORA DE ESCOLARES COM 8 ANOS DE IDADE DA REDE MUNICIPAL
DE GOIÂNIA**

GOIÂNIA, GO

2019/1

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA DE GOIÁS
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

RODRIGO MARTINS DE MIRANDA

**O MOVIMENTO E A MÚSICA RELACIONADOS À COORDENAÇÃO
MOTORA DE ESCOLARES COM 8 ANOS DE IDADE DA REDE MUNICIPAL
DE GOIÂNIA**

Trabalho final de curso apresentado na forma de monografia, como exigência curricular para obtenção do certificado de professor licenciado em Educação Física pela ESEFFEGO/UEG, sob a orientação do Prof. Dr. Anderson Miguel da Cruz, no semestre 2019/1 do Curso de Licenciatura em Educação Física.

GOIÂNIA, GO

2019/1

RESUMO

A prática de atividades físicas associada a música tem despertado o interesse de vários estudos, sobretudo, os possíveis efeitos em diferentes ambientes vivências sobre o desenvolvimento humano. Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar a coordenação motora de crianças de 8 anos de idade a partir de intervenções de atividade física com estímulo musical e atividade física sem música. Não foram identificadas diferenças estatísticas entre os grupos. Porém, conclui-se que a música interfere tanto pelos aspectos rítmicos, quanto nos aspectos motivacionais.

Palavras Chave: *Música; Atividade Física; Coordenação motora.*

ABSTRACT

The practice of activities associated with music has aroused the interest of several studies, especially the possible effects on different environments on human development. Thus, the present study aimed to evaluate the motor coordination of 8-year-old children from physical activity interventions with musical stimulation and physical activity without music. No statistical differences were identified between the groups. However, it is concluded that music interferes with both rhythmic and motivational aspects.

Keywords: *Music; Physical activity; Motor coordination.*

SUMÁRIO

1.	
INTRODUÇÃO.....	
.....6	
2. REVISÃO DA	
LITERATURA.....	8
2.1. Atividade física e a	
infância.....	8
2.2. Atividade física e	
música.....	10
2.3. Aprendizagem e Coordenação	
motora.....	13
3.	
METODOLOGIA.....	
.....16	
3.1. Método e	
tipologia.....	1
6	
3.2.	
População.....	
.....16	
3.3. Descrição do	
cenário.....	17
3.4. Instrumentos e	
procedimentos.....	17

3.5. Análise dos dados.....	21
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30
7. ANEXOS.....	33

INTRODUÇÃO

Considerando as possíveis contribuições da Educação Física em seu contexto amplo de intervenções, essa pesquisa visa analisar positivamente as alterações no comportamento motor de crianças em fase pré-escolar a partir da avaliação da coordenação motora, mediante a intervenção da atividade física associada ao estímulo musical.

Vários estudos têm tratado a música como um potente estímulo para o desenvolvimento humano, que quando associada à prática de atividade física segundo Herhol e Zatorre (2012) poderá desencadear alterações neurofisiológicas e anatômicas, proporcionando efeitos significativos no desenvolvimento motor e cognitivo em diferentes fases da vida.

Estudos têm analisado a música em diferentes ambientes e interações, o que remete a diferentes efeitos. De um estímulo ergogênico à interferência na coordenação motora, a relação da música com o exercício físico tem ampliado a discussão sobre novas metodologias e estratégias para práticas de atividades físicas, desde a alfabetização até o contexto dos esportes de alto rendimento (SOUZA E SILVA 2010).

Assim, o que desperta como objetivo para essa pesquisa é justamente as possíveis alterações no comportamento motor de crianças em fase pré-escolar, que é fator resultante do seu desenvolvimento e parte do processo amplo de ensino e aprendizagem. De modo, propomos analisar os resultados de intervenções com atividade física associada ao estímulo musical (Capoeira) comparadas a atividade física sem estímulo musical.

Para além da importância pessoal debruçada sobre o tema essa pesquisa se justifica, de forma geral, para possíveis discussões sobre o desenvolvimento motor partindo da premissa de como diferentes intervenções e estímulos podem interferir no comportamento motor de uma criança em fase pré-escolar. Sobretudo, há poucos estudos sobre a aprendizagem motora associando o estímulo musical e atividade física, uma relação que hipoteticamente nos direciona.

Contudo, partindo do pressuposto de que a atividade física associada à música poderá ser coadjuvante no processo permanente de desenvolvimento, ressaltamos também que, o desenvolvimento global será significativo a partir das múltiplas experiências ofertadas onde

diversos fatores do ambiente (cultura) podem influenciar no desenvolvimento humano.

Por fim, propomos analisar as possíveis contribuições da atividade física com o estímulo musical na coordenação motora em diferentes grupos de intervenções e quais são as contribuições no desenvolvimento da aprendizagem motora a partir da mudança de comportamentos através dessa associação.

REVISÃO DA LITERATURA

2.1. A atividade física e a infância

Por demanda das características do mundo globalizado e tecnológico, a prática de atividade física tem sido um refúgio para grande parte da população, genericamente por proporcionar melhor qualidade de vida aos praticantes. Muitos estudos justificam essa ação no que diz respeito à melhora da aptidão física (GIBBS et al., 2012), melhora no estado de saúde (CARVALHO et al., 1996; LEITÃO et al., 2000; NÓBREGA et al., 1999), ao tratamento de doenças transmissíveis e não transmissíveis (KARSTOFT, et al., 2013; MENDES et al., 2012; SILVEIRA e DUARTE, 2004) e o aumento da sobrevida em alguns casos (MYER et al., 2002).

Poderíamos citar inúmeros estudos diante das competências avaliadas de forma objetiva a partir da prática de atividade física, lembrando que trataremos aqui de uma atividade física sistematizada e dirigida a partir de objetivos específicos, pois assim como a literatura esclarece há diferenças significativas a depender do tipo de intervenção.

No entanto, a prática regular de atividade física por crianças de forma geral tem denotado a presença de inúmeras interpretações acerca de programas e métodos apropriados a essa população, metodologicamente há embates a respeito dos benefícios e possíveis intervenções tanto no campo educacional quanto no campo da saúde, o que indica diferentes concepções científicas na área da Educação Física.

Por um lado, tem-se uma reprovação da especialização precoce através do treinamento esportivo que, muitas vezes, desconsideram o processo de maturação biológica, adaptações morfológicas e funcionais na busca dos mais novos atletas (TOURINHO FILHO e TOURINHO, 1998). Em outro aspecto, há uma preocupação de saúde pública sobre o futuro e a qualidade de vida desses sujeitos, uma vez que as tendências de comportamento alimentar, hábitos de lazer, processos educacionais e condições socioeconômicas podem levar essa população a um índice progressivo de inatividade física, situação representada nos adolescentes e jovens sedentários e obesos atualmente, Knuth e colaboradores (2011) traduzem bem essa situação ao avaliarem diferentes regiões do Brasil.

Partindo desse entendimento, a atividade física pode interferir progressivamente no desenvolvimento da criança, nesse contexto, a preocupação de vários estudos permeia os aspectos de aprendizagem motora e as contribuições que diferentes experiências podem proporcionar nessa fase de desenvolvimento. Tendo a condição de que os processos adaptativos decorrentes da atividade física influenciam no comportamento humano, concomitantemente com o ambiente (cultura) e os diversos estímulos presentes nas fases da vida humana, é fundamental o conhecimento desses mecanismos que são partes do processo de aprendizagem e construção de experiências.

Muitas evidências apontam os fatores neurais como importantes mecanismos de adaptações aos estímulos de atividade física e como resultantes a essa prática, onde diferentes metodologias usadas para o esforço físico proporcionará diferentes alterações ao indivíduo (ALVES et al., 2018). No estudo de Hilman e colaboradores (2018) os índices de atividade neural, de comportamento e de aptidão física de 221 crianças entre 8 e 9 anos de idade melhorou significativamente após 9 meses de intervenção com exercícios aeróbicos. Silva e colaboradores (2013) relatam que, crianças praticantes de atividade física ou alguma modalidade esportiva específica têm melhor coordenação motora diante das que não praticam nenhuma atividade física frequentemente, segundo os autores esses são dados que influenciam diretamente no processo de aprendizagem. Isso remete a um contexto atual de hábitos de inatividade física, que de fato há pouco questionamento nos centros de educação básica, e muitas vezes é um assunto até mesmo esquecido pela própria Educação Física.

Contudo, entendendo que habilidade motora é uma ação de movimentos voluntários a partir de um objetivo (MAGILL, 2000). Barnette e colaboradores (2008) apresentam que, o desenvolvimento de habilidades motoras desde a infância contribui para uma vida ativa em longo prazo. Assim, questionamos se as aulas de Educação Física têm proporcionado o desenvolvimento de diferentes habilidades motoras.

Pensando nisso a escola é um dos espaços mais apropriados para possíveis intervenções nesse aspecto, e a Educação Física tem se apropriado desses espaços, especificamente nos centros de educação infantil, podendo proporcionar várias experiências de habilidades motoras.

Alguns autores como Leite e colaboradores (2016), Sayão (1997); Silva (2005); dentre outros, justificam que a apropriação dos campos de educação infantil pela Educação Física, assim como por outras áreas do conhecimento, deve ocorrer no sentido de oportunizar o

conhecimento às crianças em fase de desenvolvimento, considerando as condições biológicas, psicológicas e sociais e não apenas como formas atendimentos assistencialistas.

A preocupação sobre o comportamento motor de crianças na fase pré-escolar de fato está bem apresentada, como mostra o estudo de Mondiniet al. (2007) sobre a população brasileira, abordando principalmente os casos de obesidade e hábitos de sedentarismo. Sabemos que casos de doenças como as citadas podem estar relacionados a diversos fatores, não obstante, a proporção de habilidades motoras, de aptidão física, de coordenação motora dentre outras competências adquiridas pela atividade física durante a infância são marcadores importantes, pensando na prevenção de doenças e melhor desenvolvimento da criança (LOPES, MAIA, MALINA, 2009).

Nesse sentido, entendemos a partir de Gallahue (2005) que a fase de infância é um período de exploração, experimentação e descobertas das habilidades corporais, sobretudo, das experiências que constantemente são influenciadas pelo ambiente, pela cultura e pelos estímulos que todo o contexto proporciona. Portanto, desmistificando o conceito de que apenas o processo de maturação é responsável pelo o desenvolvimento humano, como bem justificado pelos estudos citados anteriormente, as experiências dadas a partir da atividade física colaboraram significativamente para um melhor desenvolvimento das crianças em fase pré-escolar.

2.2. Atividade Física e a música

Considerando que as intervenções no campo da educação infantil são proporcionalmente relevantes para o desenvolvimento do ser humano a curto e longo prazo, buscamos nesse capítulo apresentar algumas evidências da experiência com a música e sua possível relação com a atividade física no comportamento motor.

Sabemos que a música é uma expressão que percorre o mundo desde tempos remotos, é uma linguagem independentemente explorada nos diversos espaços. Além de suas representações culturais ela proporciona diversas reações ao ouvinte, causando efeitos decorrentes a percepção de um determinado som. Essas reações são ativadas primeiramente

pelo fator auditivo desbocando-se em adaptações neurofisiológicas propiciando mecanismos de percepção ao devido som (RODRIGUES, 2008).

Alguns estudos como os apresentados por Souza e Silva (2010), defendem que a percepção de um determinado som musical (som complexo) pode alterar completamente o estado de emoção, e até mesmo melhorar o desempenho de um atleta durante uma prática esportiva.

Já é consolidado na vasta literatura que o estímulo musical altera emoções, estimula diversas reações e comportamentos em diferentes seguimentos como na prática de atividade física, no trabalho, em jornadas de estudos, em momentos de lazer, etc. Atualmente, estudos têm usado o estímulo musical como uma importante ferramenta para tratamentos terapêuticos (BRÉSCIA, 2009).

Por uma óptica da neurociência Rocha e Boggio (2013) fundamentalmente relacionam a música a diversos mecanismos, sobretudo, a relação do córtex auditivo e córtex motor, associando o estímulo musical e o movimento. Sobre esse mecanismo o estudo de Vogt et al., (2007) mostra que o recrutamento do córtex motor já acontece apenas pelo fato de ouvir a música.

Entendemos que os efeitos produzidos pela música deve-se tanto à altura, intensidade, qualidade, quanto as combinações harmônicas e rítmicas exploradas desde a Grécia Antiga por vários filósofos e escritores (ROGERS, 2017), e até mesmo o gosto musical tem influência significativa na proporção e intensidade dos efeitos, como destaca Nakamura et al., (2008).

Claramente, inúmeros estudos em diferentes análises têm tratado a música como um potente estímulo no comportamento humano, que quando associada à prática de atividade física, segundo Herhol e Zatorre (2012), poderá desencadear inúmeras adaptações neurofisiológicas e anatômicas, resultando em efeitos significativos no desenvolvimento motor e cognitivo em diferentes fases da vida.

A partir disso, a Educação Física busca, ou pelo menos deveria, se apropriar dessas questões científicas pressupostas, no sentido de ampliar e avançar teoricamente como uma ciência que trata do corpo humano a fim de melhorar suas produções, como bem as metodologias e técnicas que eficientemente proporcionará melhores orientações para a prática

da atividade física, objetivando principalmente o desenvolvimento do indivíduo seja no campo escolar ou não.

Contudo, tais valores são significativos no processo de desenvolvimento da criança, como exposto anteriormente, a fase da infância deve ser marcada principalmente pelo desenvolvimento das diversas habilidades, o que proporcionará melhores possibilidades de adaptação ao meio, tanto nos aspectos físico-motor, quanto nos aspectos intelectual e emocional.

Se pensarmos no contexto de ensino e aprendizagem, principalmente a partir da especificidade que é a educação infantil, os benefícios que o desenvolvimento de habilidades motoras pode proporcionar são significativos e totalmente dependentes dos estímulos, experiências e ambientes dados a essa população, e de forma bem específica das aulas de Educação Física.

Considerando que vários estudos apontam a aprendizagem de habilidades motoras e, sobretudo, bons resultados de coordenação motora como condições importante para um melhor desenvolvimento da criança, (LOPES et al., 2003; LOPRINZI,2015; MAGILL, 2002; SÁ,CARVALHO e MAZZITELLI,2014), estudos associando o estímulo musical e atividade física mostram resultados significativos tanto na performance de atletas, quanto no desenvolvimento da aprendizagem de crianças em fase pré-escolar (FRITZ et al., 2013; ALMEIDA et al., 2008). Os mecanismos propiciados por essa associação são diversos e estudos recentes buscam cada vez mais entender tais mecanismos.

No entanto, apesar do grande poder da música sobre o desenvolvimento humano sua associação com a atividade física é pouco explorada cientificamente e pouco utilizada nas aulas de Educação Física, mesmo reconhecendo que há um vasto repertório musical dentro do campo escolar, e que a musical existencialmente é “consumida” na atualidade, há a necessidade de melhor esclarecimento a respeito das diferentes respostas da atividade física com o estímulo musical no desenvolvimento motor de crianças em fase pré-escolar.

2.3. Aprendizagem e Coordenação motora

Inicialmente, para a discussão a seguir vale ressaltar que, a formação de ideais sobre o desenvolvimento motor, que é objetivo fim desse trabalho, é imprescindível o entendimento sobre a aprendizagem e controle motor. Entendendo que o desenvolvimento de habilidades motoras pode ser um fator marcante para vida de um indivíduo, quando que as habilidades adquiridas na infância servirão como trampolim para os diferentes ajustamentos necessários em diferentes momentos da vida e isso não se limita ao campo físico-motor.

Assim, de forma geral entende-se que a aprendizagem é o aumento da capacidade de desempenhar determinada tarefa/habilidade, considerando as variáveis do desempenho (SCHMIDT e WRISBERG, 2010). E nesse contexto a variabilidade no ambiente de aprendizagem é uma das questões importantes para o desempenho, e os diferentes estímulos são determinantes junto a esse processo (MAGILL, 2000).

Vale ressaltar que as atividades centrais coordenativas são independentemente responsáveis pela ação motora, ou seja, a aprendizagem de habilidades motoras pode ser resultado direto da atividade cognitiva (LEN, 2001). Segundo o mesmo autor, estudos com neuroimagem confirmam que os movimentos voluntários são comandados pelo córtex motor, em especial o M1¹, e através de uma cascata de ativação simultânea de neurônios motores temos a ação da musculatura esquelética envolvida em cada movimento corporal, assim, entende-se que a aprendizagem motora está ligada ao *input* cerebral.

Nessa circunstância, consideramos ainda que as respostas neurais como o aumento na plasticidade resultante da atividade física, são evidências bastante claras na literatura entendendo a relação do movimento e atividade cerebral. Hilman et al., (2014), apresentam claramente em seu estudo a melhoria na função cerebral de crianças após intervenção com exercícios físicos em detrimento de crianças que não praticaram nenhum exercício.

¹ O córtex motor primário ou M1 é a principal fonte de projeções de neurônios motores, ao enviar axônios para medula espinal proporciona várias sinapses interneurônios ou diretamente nos neurônios motores, o que influenciará no movimento motor voluntário.

Diferentes teorias têm contribuído para o entendimento sobre a aprendizagem motora. Em uma abordagem chamada social-cognitiva ou teoria da aprendizagem social, ligada principalmente aos princípios da cognição, entende que o indivíduo é capaz de executar ou reproduzir uma habilidade motora seguindo três mecanismos, a observação, a retenção e a produção da habilidade (TANI et al., 2011).

Tal concepção de aprendizagem motora é limitada perante as evidências expostas nos últimos anos, as quais apontam a existências de diversas variáveis presentes no processo de desenvolvimento da aprendizagem motora. A seguir na figura 1 apresentamos um esquema resumido sobre variáveis e condições presentes no processo da aprendizagem motora.

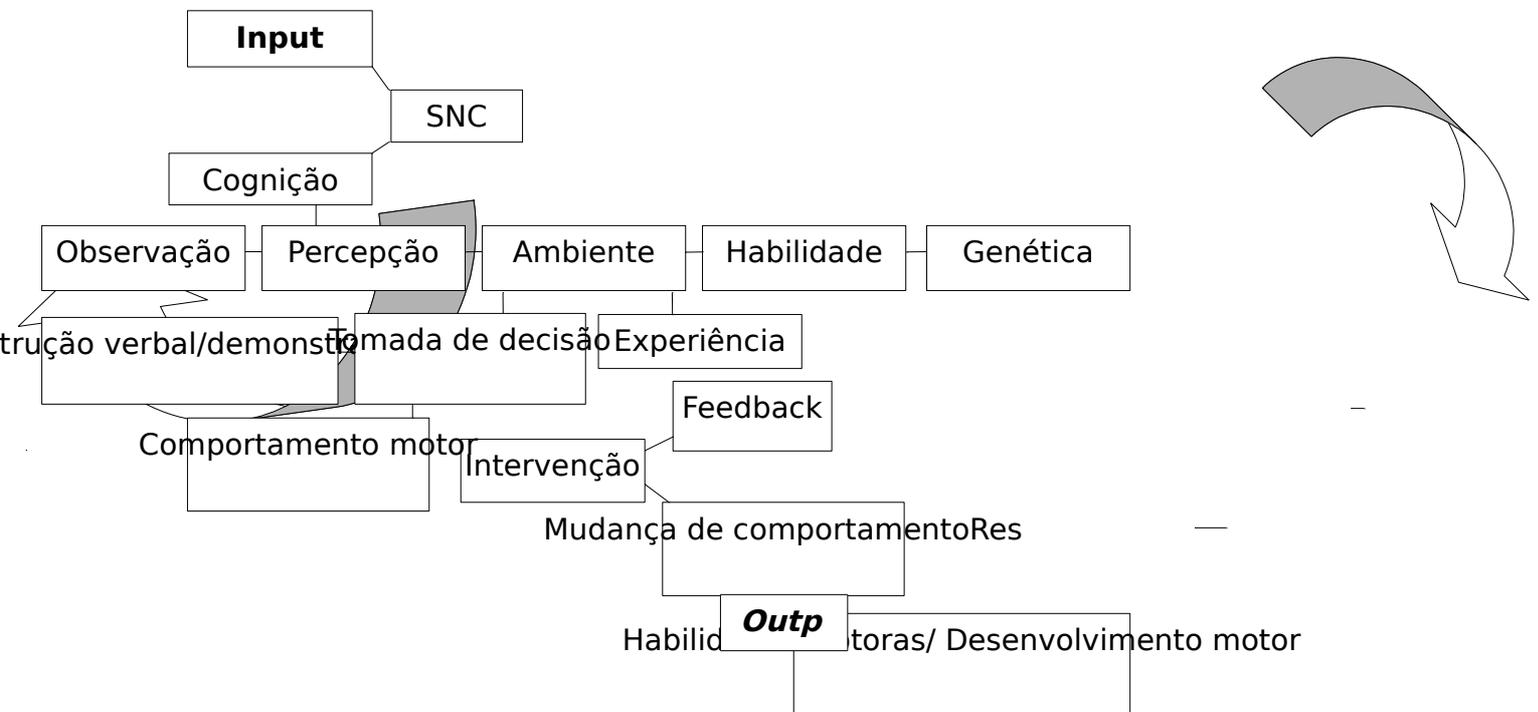


Figura 1- Ilustração sobre o processo de aprendizagem motora. Adaptado de SCHMIDT E WRISBERG, 2010.

Didaticamente buscamos aqui identificar algumas características ditas necessárias para a compreensão do desenvolvimento motor, e que estão presentes no processo de aprendizagem motora, não no sentido de definir algo tão grandioso. Diferente dos vários fluxogramas verticalizados apresentados na literatura sobre a aprendizagem motora propõe-se aqui um complexo entendimento sobre esse processo, compreendendo as diversas variáveis constantemente existentes. Sobretudo, destacamos na figura o mecanismo o qual o

comportamento motor está ligado ao *input* ou estímulo, ou seja, trata-se de uma ação motora que gera novos estímulos levando a novos ajustamentos, consequentemente proporcionando uma nova resposta motriz.

Essa visão vai de acordo com a teoria apresentada por Schmidt e Wrisberg (2010), que o processamento de informações é crucial no contexto, e os diferentes estímulos contribuem para o desenvolvimento da aprendizagem motora através do melhoramento da resposta motriz.

O entendimento sobre a capacidade do indivíduo de se adaptar frente aos estímulos está apresentado como forma de ajustamento ou processo de adaptação, mesmo considerando o conceito de adaptação melhor colocado aos processos da biologia, concordamos a partir dos vários estudos sobre o comportamento humano, que seja pertinente essa definição.

Sobre essa questão, os processos de coordenação e de aprendizagem motora podem ser entendidos a partir de estágios, e o melhor ajustamento levará ao melhor estágio/padrão da performance motora. Nesse contexto, para melhor instruir objetivando alcançar tal padrão, é preciso compreender a natureza das práticas motoras (SCHMIDT E WRISBERG, 2010). O contexto objetivamente deve proporcionar melhores ajustamentos para diferentes habilidades motoras.

O desempenho das habilidades motoras tem uma característica fundamental, a coordenação ou controle motor, que segundo alguns autores (ALVES et al., 2016; MAGILL, 2000) esse termo diz respeito à organização dos movimentos corporais em forma de um padrão adequadamente ajustado perante um estímulo e ao ambiente, os quais o movimento está totalmente relacionado.

O controle motor pode ainda ser compreendido a partir do sistema de controle de circuito fechado ou de circuito aberto. Segundo Magill (2002) esses sistemas nada mais é que dois modelos de identificação do controle e da resposta motora. No circuito fechado as respostas podem ser ajustadas pelo feedback, o que dá possibilidade de aprimoramento da habilidade motora executada. No circuito aberto, não há feedback por parte do controle do movimento, as repostas são rápidas e requerem mais atenção, sendo uma característica comumente influenciada pelo ambiente.

A compreensão dos parâmetros pressupostos, evidentemente não é tudo sobre o processo de aprendizagem e controle motor, mas entender como o um padrão de movimento é

controlado e conseqüentemente aprendido é uma questão fundamental para o professor de Educação Física, visto que a coordenação motora é uma variável que prediz sobre o desenvolvimento motor

METODOLOGIA

3.1. Método e tipologia

Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo experimental de delineamento transversal, consolidando uma análise quantitativa dos dados coletados e empiricamente apresentados. Segundo Gil (2002) essa tipologia é valiosa no quesito de testar diferentes variáveis e suas possíveis relações com o objeto, garantindo o controle e o rigor científico necessário para constatação da hipótese.

Contudo, a partir das intervenções propostas pensando a relação do movimento e a música e considerando a importância das múltiplas experiências no processo de aprendizagem, é imprescindível uma análise qualitativa viabilizando a transformação das variáveis analisadas e apresentadas nas discussões dos dados, por isso, também será feita uma avaliação comparativa pelo pesquisador durante as intervenções, pois segundo Lakatos (2003) a partir dos dados e do contexto explorado podemos apontar as contribuições e possíveis alterações a partir das propostas.

3.2. População

A pesquisa teve como participantes crianças de 8 anos de idade de duas escolas da rede municipal de Goiânia. Uma escola (A) está ligada ao programa Escola de Tempo Integral. Para organização amostral, as crianças foram distribuídas em 3 grupos de forma aleatória e convenientemente adequada ao planos das instituições, sendo, portanto: grupo esportes (A) um grupo atividades de desenvolvimento motor (B), e grupo atividade física e música (C).

3.3. Descrição do cenário

As atividades propostas aconteceram em um intervalo de 8 semanas com uma frequência de intervenções seguindo o roteiro determinado para as aulas de Educação Física de cada escola.

Vale ressaltar que, o conteúdo proposto para os grupos A e B seguiu as normativas do plano pedagógico da escola e da secretária de educação do município. No entanto, com o grupo C foram desenvolvidas atividades de capoeira, constituindo a intervenção principal da pesquisa, atividade física e música.

Sobre a capoeira, é importante destacá-la como uma prática corporal importante pelo ponto vista do desenvolvimento motor. Sendo conceitualmente uma luta, ela também se caracteriza como dança pela associação dos movimentos corporais e a relação com a música. Segundo Cacciatore et al., (2010) a capoeira é caracterizada como uma atividade física eclética, pois proporciona integração das diferentes dimensões do corpo humano, associando ações centrais as respostas motoras, relações sociais as exigências de combate, controle motor frente aos diferentes estímulos no contexto do jogo, disciplina na prática dos movimentos, cooperação e respeito durante a “roda” e dentre outras possibilidades. Ou seja, é uma atividade que promove o equilíbrio e o desenvolvimento corporal de forma multidisciplinar.

Contudo, a música é um componente indispensável na prática da capoeira, como bem justifica Filho e Schuller (2010) é ela que dirige os movimentos através de composições e variações rítmicas, além de propiciar um contexto diversificadamente lúdico para as crianças. A música e todo o conjunto da capoeira estimulam o desenvolvimento de novas habilidades motoras.

3.4. Instrumentos e Procedimentos

O teste utilizado para avaliação da coordenação motora foi o KTK (Körper Koordinations Test für Kinder) de Kiphard e Schilling (1974) didaticamente estruturado por

Basso e colaboradores (2018). As tarefas que compõe o KTK podem ser aplicadas individualmente, segundo Gorla (2003) dessa maneira tem-se uma confiabilidade de 0.65 a 0.87, mas quando aplicado por completo gera uma confiabilidade de 0.90, garantindo créditos para sua aplicação. O teste KTK consiste na realização de 4 tarefas, que estão descritas a seguir:

Tarefa 1 – Trave de Equilíbrio

Objetivo: Avaliar o equilíbrio dinâmico em traves de dificuldade crescente. **Material:** Foram utilizadas três traves de 3 metros de comprimento e 3 cm de altura, com larguras de 6 cm, 4,5cm e 3 cm. Na parte inferior são presos pequenos travessões de 15x1, 5x5cm, espaçados de 50 em 50 cm. Com isso, as traves alcançam uma altura total de 5 cm. Como superfície de apoio para saída, coloca-se à frente da trave, uma plataforma medindo 25x25x5cm. As três traves de equilíbrio são colocadas paralelamente como na figura 2.

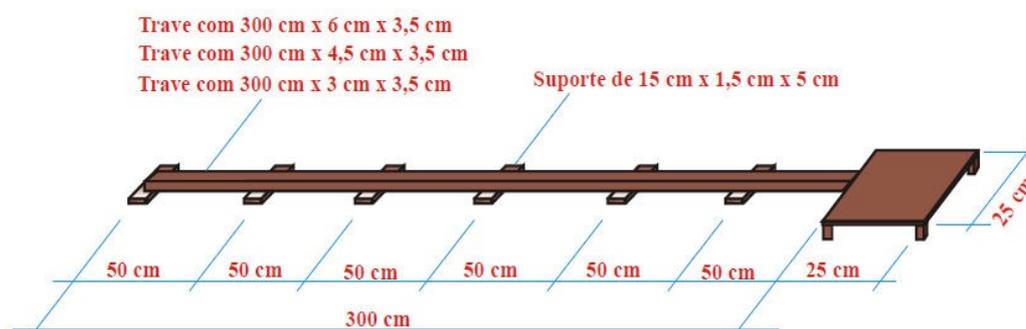


Figura 2- Dimensões da trave de equilíbrio (GORLA, ARAÚJO E RODRIGUEZ, 2009, p.104)

Execução: A tarefa consiste em caminhar para trás sobre as traves. Assim como em todas as outras 3 tarefas as crianças tiveram chances de experimentar antes de começar a avaliação de fato. O deslocamento acontece por ordem decrescente do tamanho das traves, e são avaliadas três tentativas em cada trave. A cada tentativa são contabilizados os passos dados, sendo a quantidade máxima de 8 passos. Durante o deslocamento não é permitido tocar com os pés no chão nem mesmo nos apoios das traves.

Tarefa 2 – Salto Monopedal

Objetivo: Avaliar a adaptação do controle de salto monopedal em situação de complexidade crescente. **Material:** São usados 12 blocos de espuma, medindo cada um 50cm x 20cm x 5cm como demonstrado na figura 3.

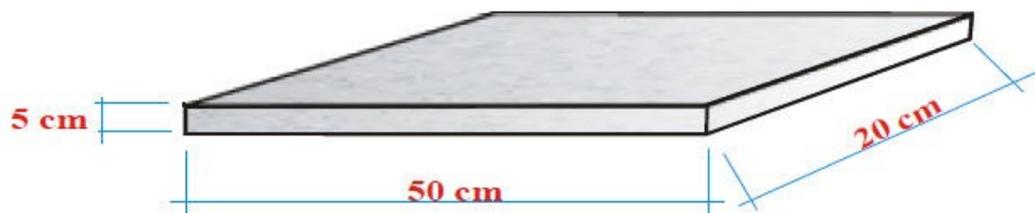


Figura 3. Dimensões do bloco de espuma (GORLA, ARAUJO E RODRIGUEZ, 2009, p. 106).

Execução: a tarefa consiste em saltar um ou mais blocos de espuma colocados uns sobre os outros, com uma das pernas. Para iniciar essa tarefa é preciso antes ajustar a quantidade de bloco de espuma em relação à idade, e durante as tentativas de ensaio caso a criança não obtenha êxito é necessário diminuir uma placa, caso consiga saltar deve-se aumentar uma placa. Para saltar a criança deve ter um espaço suficiente para que tenha um bom desempenho (1,5m). Para efetividade na tarefa a criança deve saltar os blocos com um pé e aterrissar com mesmo, como garantia pede-se que o mesmo dê um saltito após a aterrissagem.

Tarefa 3 – Salto Lateral

Objetivo: Avaliar precisão e controle de saltos bi pedais. **Material:** Uma plataforma de madeira(compensado) de 60 x 50 x 0,8cm, comum sarrafo divisório de 60 x 4 x 2 cm e umCronômetro. A plataforma pode ser visualizada na figura 4 a seguir.

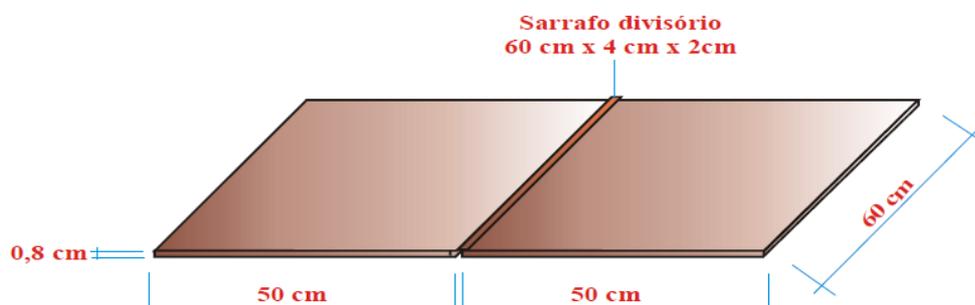


Figura 4 - Dimensões da plataforma de madeira para os saltos laterais. (GORLA, ARAÚJO E RODRIGUEZ, 2000, p. 109).

Execução: A tarefa consiste em saltitar de um lado a outro, com os dois pés ao mesmo tempo, o mais rápido possível, durante 15 segundos. Nessa tarefa a criança terá duas tentativas com um intervalo de 10 segundos. Se durante os saltos a criança tocar na divisória ou aterrissar fora da plataforma o salto não é contabilizado, o avaliador pede para continuar saltando até o fim do tempo proposto.

Tarefa 4 – Transferência Sobre Plataforma

Objetivo: Avaliar coordenação multimembros em situações de locomoção. **Material:** São usados para o teste, 2 plataformas de 25 x 25 x 5 cm e um cronômetro. O modelo dessa plataforma pode ser observada na figura 5.

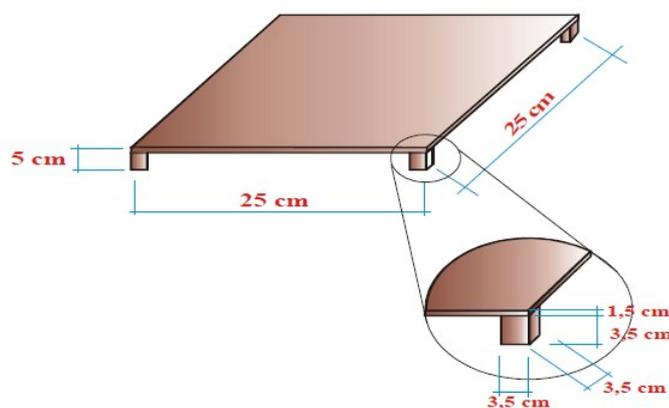


Figura 5 - Dimensões da plataforma de madeira para transferências sobre plataformas (GORLA, ARAÚJO e RODRIGUEZ, 2009, p. 111).

Execução: As plataformas são colocadas lado a lado com uma distância entre elas de 5 cm. É necessário um espaço livre de 5 a 6 metros na direção de deslocamento. A criança deverá deslocar-se sobre as plataformas durante 20 segundos tendo duas tentativas, transferindo a plataforma da direita para a esquerda ou vice-versa dependendo da preferência de cada criança. Deve-se atentar ao parâmetro de velocidade durante a execução da transferência, sendo esse o princípio da tarefa.

Tendo verificado os quocientes motores de cada tarefa o teste indica para a soma dos mesmos (QM1+QM2+QM3+QM4) gerando um escore que irá classificá-los em cada tarefa. Contudo, analisamos também a soma dos QMs a partir da equação sugerida por Moreira (2016) que leva em consideração o peso de cada tarefa gerando um novo quociente motor (NQM), que seria: $NQM = (0,279 * ET) + (0,305 * SL) + (0,295 * TP) + (0,301 * SM)$.

Por fim, o teste apresentado foi utilizado em dois momentos, pré-intervenções e pós-intervenções em um intervalo de 8 semanas. As avaliações foram feitas nas respectivas escolas, individualmente e com duração de 10 a 15 minutos por aluno nos horários das aulas de Educação Física de cada grupo. Vale ressaltar que para a aplicação do referido teste foi necessário um estudo e experimentação do mesmo antecipadamente, e ainda de um grupo de pessoas qualificadas para tal. Por isso, todas as avaliações foram organizadas e executadas pelo pesquisador junto ao grupo de estudos GEBIFS (Grupo de Estudos em Bioquímica, Fisiologia e Saúde).

6.5. Análise dos dados

Foi feita um análise onde os resultados foram apresentados como média \pm e desvio padrão da média. O teste estatístico usado foi ANOVA, Two-way-ANOVA com pós-teste (Tuckey, Bonferroni). Quando necessário foi utilizado o teste “t” para amostras não pareadas. O programa estatístico utilizado foi o GraphPadPrism 8.0 (GraphPad Software, San Diego, CA/USA).

Ainda, com o objetivo de esclarecer sobre as intervenções realizadas, foi feita uma análise observacional das aulas e registrado todas as contingências ocorridas no decorrer da pesquisa como forma de melhor justificar os resultados consequentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 apresentamos uma análise comparativa entre os grupos no período pré-intervenção mostrando média e desvio-padrão dos quocientes motores segundo o teste KTK.

Segmento (QM)	A		B		C		P
	M	(DP)	M	(DP)	M	(DP)	
QM1	100,28	(11,3)	98,18	(15,2)	97,07	(10,0)	0,965
QM2	79,21	(11,5)	67,27	(10,1)	68,92	(12,0)	0,021*
QM3	86,42	(23,2)	79,27	(11,7)	84,71	(12,2)	0,566
QM4	53,64	(2,9)	48,54	(4,1)	50,07	(7,0)	0,044*
QMT	319,57	(32,0)	293,27	(23,6)	300,78	(31,7)	0,084
NQM	172,45	(18,8)	158,33	(13,1)	162,40	(17,5)	0,719

Tabela 1 – Quociente motor (QM) por segmento do KTK em período pré-intervenção dos grupos. M (média), DV (desvio padrão), p (nível de significância). B vs A QM2 (p=0,0129) QM4 (p= 0,04531).

Os dados então apresentados na tabela acima são os quocientes motores (QM) de cada tarefa do teste KTK em média e desvio padrão, e ainda apresentamos o novo quociente motor (NQM), que é uma nova equação referente ao quantitativo total de QMs, proposto por Moreira (2016), que por um teste de regressão identificou que os valores de cada tarefa do

teste apresentam coeficientes diferentes, o que justificada uma equação matemática para análise dos QMs.

Assim, observa-se uma diferença estatisticamente significativa quando comparado o grupo A aos demais grupos pelo QM2 e QM4 o que indica que o grupo A apresentou melhor desempenho nas tarefas de salto monopedal e transferência lateral.

Vale lembrar que as crianças do grupo A freqüentam uma escola organizada na perspectiva do programa escola de tempo integral, diferentemente dos outros grupos.

Nesse contexto, entende-se que tal organização no âmbito escolar pode proporcionar resultados diferentes no desenvolvimento das crianças. Santana et al., (2013) ao avaliarem o desenvolvimento motor de crianças de uma escola de tempo integral identificaram como boa coordenação motora partir do teste KTK, justificando que tal formato serve como um estímulo ao desenvolvimento motor das crianças, considerando os diversos projetos esportivos desenvolvidos nesse contexto. Fortunato (2016), entende que as escolas de tempo integral podem potencializar o desenvolvimento das crianças, reconhecendo a disponibilidade de tempo e consequente disponibilização de atividades de esporte e lazer.

De fato, a concepção de que ficar mais tempo na escola poderá melhorar o desempenho da criança não é algo utópico, partindo da perspectiva de um ambiente rico em experiências. No entanto, a organização escolar é constituída por várias condições, como: a estrutura física, materiais didáticos, profissionais capacitados, organização didática, planejamento e etc., Portanto, a extensão do tempo na escola não significa melhora no desempenho, mas alguns estudos (AQUINO E KASSOUF, 2011; SANTOS, 2012) apontam que a ampliação das experiências em algumas dessas escolas têm proporcionado efetividade no desenvolvimento dos alunos, principalmente no contexto do esporte, lazer e artes.

Na tabela 2 estão apresentados os dados, como da tabela antecedente, analisando os valores coordenativos das tarefas do teste KTK agora em período pós-intervenção. E a partir dos dados apresentados não encontramos nenhuma diferença estatisticamente significativa dos segmentos avaliados entre os grupos.

Segmento (QM)	A		B		C		P
	M	(DP)	M	(DP)	M	(DP)	
QM1	99,44	(15,1)	90,12	(12,8)	95,36	(9,8)	0,329
QM2	74,22	(10,6)	76	(11,3)	75,81	(16,3)	0,953
QM3	88,77	(12,4)	81,5	(13,2)	87,63	(8,8)	0,383
QM4	52,33	(2,1)	60,5	(25,0)	54	(6,5)	0,456
QMT	314,77	(30,8)	308,12	(36,3)	312,8	(25,8)	0,901
NQM	170,02	(17,6)	163,77	(17,6)	168,43	(14,0)	0,719

Tabela 2 – Quociente motor (QM) por segmento do KTK em período pós-intervenção dos grupos. M (média), DV (desvio padrão), p (nível de significância)

Da mesma forma na figura 6 não encontramos nenhuma diferença significativa entre os grupos, porém, observa-se que o grupo A apresentou uma regressão no quantitativo dos escores avaliados, ou seja, não teve avanço na coordenação motora no intervalo de 8 semanas e nem mesmo manteve os valores anteriormente identificados.

Tal dado confirma algumas reflexões a cerca da escola de tempo integral, onde a disponibilidade de tempo não é o suficiente para melhorar o desempenho das crianças. No entanto, além dessas questões, as intervenções propostas para esse grupo foram atividades esportivas, as quais foram condições determinadas pelo contexto da escola e de planos estabelecidos pela professora de Educação Física da mesma instituição, inclusive pelo plano pedagógico do município, no entanto, no período de análise das aulas identificamos que os planos programados não foram aplicados efetivamente.

Em uma importante e recente meta-análise, Capelle et al., (2017) verificaram que as habilidades motoras fundamentais melhoraram significativamente com intervenções de atividades físicas orientadas por um professor, comparada a atividades centradas na criança ou nos pais, o que proporcionou melhora no tempo de atividade física geral. De modo geral, o tempo disponível da escola não será proporcionalmente efetivo para o desenvolvimento da criança se não houver intervenção do professor de Educação Física.

No que remete a relação da atividade física com o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais, Holfelder e Schott (2015) apresentam em seu estudo que a prática de atividade física orientada e estruturada adequadamente aos praticantes causa efeitos significativos no desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais, e que diferentes atividades podem influenciar na aquisição de diferentes habilidades motoras.

Tais evidências afirmam a necessidade da atividade adequadamente organizada nas escolas, sobretudo, o conhecimento claro a cerca das possíveis transferências de aprendizagem, como bem explica Magill (2000), são imprescindíveis para melhores orientações e instruções das atividades de habilidades motoras.

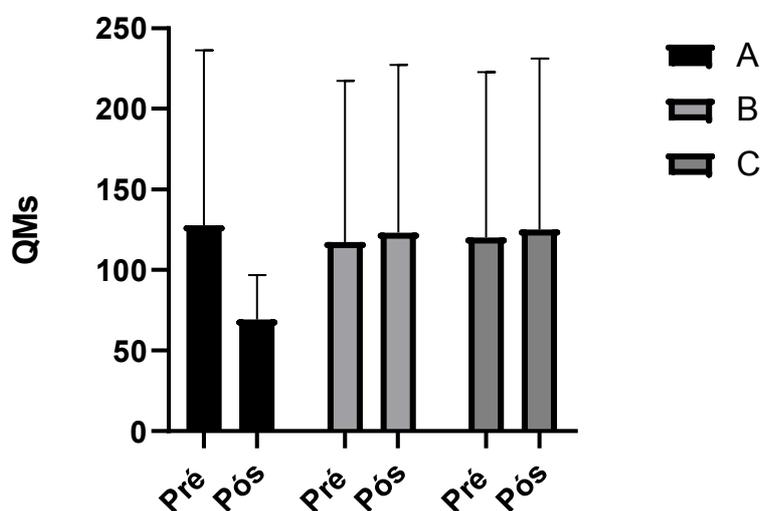


Figura 6- QMs- quocientes motor; Pré (pré-intervenção); Pós (pós-intervenção).

Seguindo a análise dos resultados, na figura 7 apresentamos dados comparativos dos QMs com o objetivo de analisar se houve diferença na coordenação motora entre os sexos a partir do teste KTK, e não foi identificada nenhuma diferença entre os grupos. Mesmo não

apresentando uma diferença estatisticamente significativa entre os sexos, os escores do QM3 são maiores para o sexo masculino dos três grupos em detrimento das crianças do sexo feminino.

Vários estudos que avaliaram a coordenação motora de crianças através do KTK identificaram uma superioridade do sexo masculino em algumas tarefas (GORLA et al., 2003; RIBEIRO et al., 2014; SANTOS, 2011). No entanto, evidências corroboram com os dados desse estudo alegando que em determinada faixa etária a distinção por sexo não interferem na aquisição de habilidades motoras, sendo uma classificação igualitária até a puberdade (CATENASSI et al., 2007; GORLA, DUARTE e MOTAGNER, 2007; SANTOS, 2011).

Figura 3- QMs- quocientes motor; Mas- masculino; Fem- feminino.

Os dados apresentados não mostraram nenhuma diferença significativa da coordenação motora entre os grupos. Porém, vale destacar que o grupo A não apresentou nenhum avanço na avaliação dos QMs, diferentemente os grupos B e C que mostraram melhor desenvolvimento da coordenação motora dentro do intervalo de tempo analisado. Curiosamente, o grupo C apresentou melhores escores da coordenação quando comparado ao grupo B (QMT= $312,81 \pm 11,5$ vs $308,12 \pm 16,27$; NQM= $168,43 \pm 6,2$ vs $163,77 \pm 7,8$), e principalmente na tarefa de equilíbrio (QM1= $95,36 \pm 4,41$ vs $90,12 \pm 5,75$), sem diferença significativa. Corroborando com esses dados, o estudo de Caregnato et al., (2017) identificaram superioridade na tarefa de equilíbrio na trave de crianças que praticavam capoeira em detrimento das que praticavam futsal.

A partir dos dados apresentados é possível identificar que a intervenção com a capoeira proporcionou superioridade na avaliação da coordenação motora das crianças mesmo que sem diferença estatisticamente significativa. Alguns estudos avaliaram diferentes variáveis a partir da prática de capoeira por crianças e verificaram que a capoeira tem efeito significativo no desenvolvimento motor, explicado principalmente, a partir de avaliações biomecânicas, pela complexidade e abrangência dos movimentos dessa prática (LIMA et al., 2013; NOGUEIRA, WEEKS e BECK, 2014). Ainda sobre os movimentos da capoeira, no estudo de Saltzber, Hondzinski e Flanders (2001) identificaram, por meio de uma análise cinemática de um movimento da capoeira chamado “meia-lua”, adaptações significativas para os parâmetros de equilíbrio devido a dinâmica que ocorre entre os membros durante a execução do golpe.

Sobretudo, é importante ressaltar a indissociabilidade do estímulo musical nos movimentos da capoeira, como citado anteriormente, a música que dirige as questões rítmicas dos movimentos, ou seja, a cadência musical altera a resposta motora que, conseqüentemente proporciona diferentes adaptações a partir dessa prática. Ademais, a associação da atividade física com a música leva a uma capacidade de gerar uma interação auditivo-motora através percepção (ROCHA, BOGGIO, 2013).

Na capoeira a música associada aos movimentos pode ser identificada prioritariamente pela forma sincrônica, o conceito, segundo Souza e Silva (2010) de quando os movimentos e o ritmo musical estão proporcionalmente interligados. Esse fato foi identificado durante este estudo, principalmente nas práticas da roda onde acontece a interação da música e os movimentos da capoeira. Assim, é pertinente no ponto de vista da orientação da tarefa motora uma análise sobre a associação rítmica e o movimento, pois ajustando melhor tais parâmetros poderá facilitar o processo de aprendizagem, sobretudo, através da percepção o praticante poderá ter uma melhor resposta aos estímulos.

Contudo não descartamos a forma assincrônica do estímulo musical, pois entendida como um estímulo das variáveis internas, segundo os mesmo autores, essa condição está totalmente ligada aos fatores emocionais, uma condição bastante explorada quando se trata de música, mas vale destacar que quando associada á atividade física tal estímulo pode alterar as condições fisiológicas e proporcionalmente influenciar na resposta motora (LEITE et al., 2012).

A música nas práticas da capoeira durante o estudo pôde ser destacada como um estímulo motivacional. Evidentemente que as crianças têm uma proximidade e interesse pela música de forma geral, e nos momentos das aulas, a apreciação, a percepção e até mesmo o manusear dos instrumentos musicais proporcionou maior interesse pela prática assim como melhorou a capacidade perceptiva das crianças.

Enfim, o que se tem a esse respeito é que a música tem efeito significativo na prática de atividade física, corroborando com vários estudos, a aulas de capoeira (atividade física e estímulo musical) proporcionou melhoras na coordenação motora, mesmo não havendo significância estatística, este estudo a partir das análises mostra de forma quantitativa e qualitativa a influência do estímulo musical no comportamento motor, sobretudo, no processo de aprendizagem motora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As avaliações desenvolvidas nessa pesquisa não possibilitaram visualizar diferenças estatísticas da coordenação motora entre intervenções com atividade física associada com a música e só atividade física. Contudo, o grupo A apresentou inicialmente um estágio superior de coordenação motora quando comparado aos outros grupos, porém, o padrão identificado, condição que poderia ser justificada pelo contexto de uma escola de tempo integral, não foi constatado após o período de análise da pesquisa.

Vale considerar que o controle dos diferentes grupos mostrou ser uma condição difícil e possível de variações no decorrer da pesquisa, no entanto, a qualificação dos dados seguiu o rigor determinado, a fim de identificar as variações e possíveis alterações da coordenação motora durante 8 semanas de intervenções.

A esse respeito identificamos que a capoeira melhorou os parâmetros de equilíbrio e proporcionou avanços na capacidade perceptiva e da aprendizagem motora das crianças, e, sobretudo, a música potencializou o desenvolvimento motor tanto pelo aspecto sincrônico quanto assincrônico, ou seja, pela relação rítmica do movimento e a música e também pelo estímulo motivacional proporcionado por essa associação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, R.R. et al., Treinamento de força: fatores neurais e produção de força muscular. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**. v.12. n.77. P. 757-766.Set/Out.São Paulo, 2018.
- BASSO, L. et al., **Manual de Aplicação KTK** . Laboratório de comportamento motor EEF USP. São Paulo. 2018.
- CARVALHO, T. et al., Posição oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: atividade física e saúde. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**.v. 2, n. 4 Out/Dez, 1996.
- DEGÉ, F. SCHWARZER, G. The effects of musical program on phonological awareness in preschoolers.**Frontiers in Psychology**.v.2. article.124. Germany, 2011.
- GIBBS, B.B. et al., Effect of improved fitness beyond weight loss on cardiovascular risk factors in individuals with type 2 diabetes in the. **EuropeanJournalofPreventiveCardiology**.
- GIL. A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. . São Paulo: Atlas S.A. 4ª Ed. 2002
- GORLA, I. J. ARAÚJO, F. A. RODRIGUEZ, J.L.Avaliação Motora em Educação Física Adaptada: teste KTK. EditoraPhorte. 2000.
- HERHOL, S. C. e ZATORRE, R. J. Musical Training as a Framework for Brain Plasticity: Behavior, Function, and Structure. **Journal Neuron**.76, November 8, Germany, 2012 .Elsevier Inc.
- HILMAN, C. H. et al., Effects of the FITKids Randomized Controlled Trial on Executive Control and Brain Function. **PEDIATRICS**. Volume 134, Number4, October 2014.
- KNUTH, A. G. et al. Prática de atividade física e sedentarismo em brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) – 2008. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16(9) p. 3697-3705, 2011.

LEITÃO, M.B. et al., Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: Atividade Física e Saúde na Mulher. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v. 6, N.6.Nov/Dez, 2000.

LIMA, L.M.C. A importância da consciência fonológica na escrita. **Relatório apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-escolar e 1º CEB**. Instituto Superior Politécnico Gaya- Escola Superior de Educação de Santa Maria. 2014.

LOPES, V.P. et al. Motor coordination as predictor of physical activity in childhood. **Scandinavian Journal Medicine & Science in Sports**.v. 21. P 663–669. 2011.

LOPES.V.P. et al. Estudo do nível de desenvolvimento da coordenação motora da população escolar (6 a 10 anos de idade) da Região Autónoma dos Açores*. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, vol. 3, n.1 p.47–60, Porto. 2003.

LOPRINZI, P.D. DAVIS, R.E. FU YAN-CHIEH. Early motor skill competence as a mediator of child and adult physical activity.**Preventive Medicine Reports**. p 833–838. 2015

MENDES, E. L. et al., Treinamento físico para indivíduos HIV positivo submetidos à HAART: efeitos sobre parâmetros antropométricos e funcionais. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**.v.19, n.1. Jan/Fev, 2013.

MONDINI, L. et al., Prevalência de sobrepeso e fatores associados em crianças ingressantes no ensino fundamental em um município da região metropolitana de São Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, 23(8):1825-1834. Ago. Rio de Janeiro, 2007.

MYER, J et al., Exercise capacity and mortality among men referred for exercise. **The New England Journal of Medicine**.v.346, n.11.March 14, Massachusetts, 2002.

NÓBREGA, A.C.L. et al., Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: Atividade Física e Saúde no Idoso. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**.v.5.n.6.Nov/Dez, 1999.

NAKAMURA, P. M. et al., Influência da música preferida e não preferida no estado de ânimo e no desempenho de exercícios realizados na intensidade vigorosa. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. São Paulo, v.22, n.4, p.247-55, out./dez. 2008.

ROCHA, V. C. BOGGIO, P. S. A música por uma óptica neurocientífica. **Revista Acadêmica de Música**. n.27, p.132-140. Belo Horizonte, 2013.

RODRIGUES, Felipe. V. Fisiologia da Música: uma abordagem comparativa. **Revista da Biologia**. V. 2 São Paulo- junho de 2008.

ROSA NETO, F. **Manual de avaliação motora**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SÁ, C. S. C. CARVALHO, B. MAZZITELLI, C. Equilíbrio e Coordenação Motora em Escolares Praticantes e Não Praticantes de Atividades Física e/ou Lúdica Extra-Escolar. **Revista Neurociência**. v.22(1) p. 29-36. São Paulo, 2014.

SILVEIRA, L. D. e DUARTE, M. F.S. Níveis de depressão, hábitos e aderência a programas de atividades físicas de pessoas diagnosticadas com transtorno depressivo. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano** January, 2004.

SCHMIDT, R. A. WRISBERG, C. A. Aprendizagem e Performance Motora. Editora. ARTMED. 4ª Ed. 2010.

SOUZA, Y.R e SILVA, E. R. Efeitos psicofísicos da música no exercício: uma revisão. **Revista Brasileira de Psicologia do Esporte**. v.3, n .2. julho/dezembro julho/dezembro. São Paulo, 2010.

TOURINHO FILHO, H. e TOURINHO, L. S. P. R. Crianças, adolescentes e atividade física: aspectos maturacionais e funcionais. **Revista Paulista de Educação Física**. V.12(1)p. 71-84, jan./jun. São Paulo, 1998.

ROGERS, J.F. Music as Medicine. **The Musical Quarterly**. p. 365-375. 28 Nov. 2017.

ANEXO

FICHA DE COLETA DE DADOS DO TESTE KTK

01. Tarefa Equilíbrio na Trave

Trave	1	2	3	Soma
6,0 cm				
4,5 cm				
3,0 cm				
Total				
MQ1				

02. Tarefa Salto Monopedal

ALT	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	Soma
Dir														
Esq														
Total														
MQ2														

03. Tarefa Salto lateral

	1	2	Soma
Saltar 15 segundos			
Total			
MQ3			

04. Tarefa Transferência de Plataforma

	1	2	Soma
Deslocar 20 segundos			
Total			
MQ4			

