

# ANATOMIA, ARTE E ESPORTE: APRENDIZADO QUE VAI ALÉM DAS SALAS DE AULA

---

ANA CRISTINA SILVA REBELO; TATIANA DE SOUSA FIUZA; POLYANNE JUNQUEIRA SILVA ANDRESENSTRINI; ROMES BITTENCOURT SOUSA; JOÃO BATISTA RODRIGUES DUTRA; KARLA LIMA RODRIGUES; LUIZ FERNANDO MARTINS DE SOUZA FILHO; PAULINNE JUNQUEIRA SILVA ANDRESENSTRINI

---

**Resumo:** O estudo da Anatomia busca compreender os componentes motores e funcionais a partir de diversas expressões do movimento humano. O presente trabalho buscou realizar apresentações artísticas e esportivas, além de identificar os principais movimentos anatômicos envolvidos. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (nº 1.007.285) e desenvolvido por acadêmicos de Educação Física Licenciatura, em escolas/creches/centros de treinamento/parques em Goiânia-GO entre os dias 10/06/2016 a 20/07/2017. Foram realizadas apresentações artísticas: Ballet/Pole Dance/Zumba e esportivas: Futevôlei/UltimateFrisbee/Judô/BodyWeight Training/Kravmagá. Em todos os exercícios, os maiores grupos musculares trabalhados foram os membros inferiores e superiores. Em menor frequência, foi observado a ativação da musculatura do abdome. Pode-se concluir que o ensino dos componentes motores aplicados às práticas esportivas e artísticas promoveu a construção do conhecimento para além da sala de aula contribuindo para a formação acadêmica dos estudantes e promoveu uma aproximação entre a comunidade e a Universidade.

---

**Palavras-chave:** Anatomia. Educação Física. Movimento. Extensão.

---

**Abstract:** The study of Anatomy seeks to understand the motor and functional components from various expressions of human movement. The present work sought to perform artistic and sports presentations, besides identifying the main anatomical movements involved. The work was approved by the Research Ethics Committee (No. 1,007,285) and developed by Physical Education undergraduate students in schools / nurseries / training centers / parks in Goiânia-GO between June 10, /

07/2017. Artistic presentations were performed: Ballet / Pole Dance / Zumba and sports: Futevôlei / UltimateFrisbee / Judo / Body Weight Training / Kravmagá. In all exercises, the largest muscle groups worked were the lower and upper limbs. Less frequently, the activation of the abdomen muscles was observed. It can be concluded that the teaching of motor components applied to sports and artistic practices promoted the construction of knowledge beyond the classroom, contributing to the academic training of students and promoted an approximation between the community and the University.

---

**Keywords:** Anatomy. Education. Movement. Extension.

---

**Resumen:** El estudio de la Anatomía busca comprender los componentes motores y funcionales a partir de diversas expresiones del movimiento humano. El presente trabajo buscó realizar presentaciones artísticas y deportivas, además de identificar los principales movimientos anatómicos involucrados. El trabajo fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación (n ° 1.007.285) y desarrollado por académicos de Educación Física Licenciatura, en escuelas / guarderías / centros de entrenamiento / parques en Goiânia-GO entre los días 10/06/2016 a 20 / 07/2017. Se realizaron presentaciones artísticas: Ballet / Pole Dance / Zumba y deportivas: Futevôlei / UltimateFrisbee / Judo / BodyWeight Training / Kravmagá. En todos los ejercicios, los mayores grupos musculares trabajados fueron los miembros inferiores y superiores. En menor frecuencia, se observó la activación de la musculatura del abdomen. Se puede concluir que la enseñanza de los componentes motores aplicados a las prácticas deportivas y artísticas promovió la construcción del conocimiento más allá del aula contribuyendo a la formación académica de los estudiantes y promovió una aproximación entre la comunidad y la Universidad.

---

**Palabras clave:** Anatomía. Educación Física. Movimiento. Extensión.

---

## INTRODUÇÃO

A Anatomia é a ciência que estuda macro e microscopicamente, a constituição e o desenvolvimento dos seres organizados. Seu estudo busca compreender a organização dos sistemas orgânicos, sua topografia e sua funcionalidade (DANGELO;FATTINI, 2010). Vinculadas à anatomia, estão as expressões artísticas, traduzindo diversas concepções, acessos e contextos.

O corpo humano tem sido motivo de expressão artística desde a Antiguidade, quer a nível da escultura quer da pintura. Em diferentes períodos da história da arte, encontramos o homem real, com as suas características e até

mesmo temas como o envelhecimento e disfunções anatômicas. Assim, as práticas artísticas são ferramentas importantes da linguagem plástica da arte e da motricidade humana (CRUZ, 1996; ARASSE, 2008; PINTO et al., 2010).

As práticas artísticas têm como elementos estruturantes as manifestações corporais a partir da dança, teatro, jogos, brincadeiras, manifestações lúdicas, discutindo aspectos relevantes dos valores sociais, procurando compor um ambiente educativo e a formação do cidadão crítico e socialmente harmonizado (ANDRADE, 1982; SILVA; DAMIANI, 2005). Assim, num contexto pedagógico, as atividades artísticas culturais propiciam transformações significativas de relacionamento e comportamento entre os alunos de uma escola (MWEWA et al., 2010).

Entende-se por cultura, as atividades específicas do ser humano que estão diretamente ligadas ao intelecto, à busca do conhecimento e à manipulação desse conhecimento por meio da linguagem. A palavra cultura também se vê mais ligada à interpretação do mundo que nos rodeia do que à produção de técnicas e bens materiais. A cultura corresponde em grande parte à satisfação gratuita e desinteressada de nosso desejo de prazer, referindo-se então especialmente às artes, à filosofia, à ciência pura em geral e às ciências humanas em particular, chegando por vezes a incluir também o esporte e a religião. Pode-se então avaliar o grau de civilização de uma sociedade num determinado momento de sua história pelo testemunho de suas manifestações culturais, representadas por todas essas atividades. A execução de comportamentos exclusivamente instintivos e todas as demais atividades humanas (a caça, a agricultura, o artesanato, a indústria, o comércio, as comunicações, os transportes, a política, a guerra, etc.) são atividades culturais (BIZZOCCHI, 2003).

Cultura de movimento refere-se às relações existentes entre essas formas de se movimentar e a compreensão de corpo de uma determinada sociedade, comunidade, de uma cultura. As manifestações culturais e artísticas podem ser desenvolvidas a partir de diversas expressões do movimento humano (VERDERI, 2000). A prática corporal configura-se como uma expressão que “[...] mostra adequadamente o sentido de construção cultural e linguagem presentes nas diferentes formas de expressão corporal” (SILVA; DAMIANI, 2005, p. 24). A expressão corporal contribui na construção de um conhecimento artístico. A psicomotricidade é o estudo do indivíduo, levando em consideração seu corpo em movimento assumindo importância por se edificar nas relações cognitivas, afetivas e sociais (VENÂNCIO et al., 2016). Dentre os

componentes da psicomotricidade destacam-se a coordenação, equilíbrio e a estruturação temporal e espacial. Assim, as práticas corporais e esportivas são ferramentas psicomotoras para o desenvolvimento das expressões individuais ou coletivas do movimento corporal, a partir do jogo, da dança, do esporte, da luta, da ginástica, construídas de modo sistemático (na escola) ou não sistemático (tempo livre/lazer) (CRUZ 1996; VENÂNCIO et al., 2016).

Além das práticas culturais descritas, a prática corporal configura-se como uma expressão que “[...] mostra adequadamente o sentido de construção cultural e linguagens presentes nas diferentes formas de expressão corporal” (SILVA; DAMIANI, 2005, p.24). A expressão corporal contribui na construção de um conhecimento artístico. A psicomotricidade é o estudo do indivíduo, levando em consideração seu corpo em movimento assumindo importância por se edificar nas relações cognitivas, afetivas e sociais (VENÂNCIO et al., 2016). Dentre os componentes da psicomotricidade destacam-se a coordenação, equilíbrio e a estruturação temporal e espacial. Assim, as práticas corporais e esportivas são ferramentas psicomotoras para o desenvolvimento das expressões individuais ou coletivas do movimento corporal, a partir do jogo, da dança, do esporte, da luta, da ginástica, construídas de modo sistemático (na escola) ou não sistemático (tempo livre/lazer). Para além do movimentar-se as práticas corporais possuem elementos culturais que traduzem a identidade de povos ou de população de determinada região. É a leitura de “mundo” traduzida nas danças, nos jogos, nas brincadeiras, etc. Essa diversidade cultural dessas práticas também faz com que o Brasil apresente suas regionalidades, destacando as diferenças culturais entre as regiões brasileiras. E dentro de cada região, a diversidade continua a existir, conferindo identidade às populações específicas como a ribeirinha, da floresta, do cerrado, quilombola, indígena, do campo e da cidade. Incluir e incorporar às práticas educativas e de saúde e os elementos culturais presentes no território compartilhado pela escola e unidade básica de saúde é uma forma de promover saúde por meio da valorização da cultura local (SILVA; DAMIANI, 2005).

Dentre os tipos de atividades artísticas foram abordados neste contexto o Ballet Fitness, o Pole Dance e a Zumba. O Ballet Fitness trabalha o corpo, utilizando cargas e repetições, com objetivos similares ao da musculação. Trabalha a estrutura física do corpo, o emocional e o psicológico, uma vez que associa a hipertrofia com a satisfação da dança (ANGIOI et al., 2009). O Pole Dance surgiu da prática do *Mallakhamb*, que quer dizer “homem de força” ou

“ginástica do poste”. Esta atividade nada mais é do que a yoga realizada em um poste de madeira, praticada principalmente na Índia, desde o século XII. O pole dance significa “dança da barra” ou “dança do mastro”. É uma atividade física em ascensão, todavia, ainda são escassos os referenciais teóricos, observando-se a necessidade de uma literatura com maior profundidade sobre esta ação corporal (FERNANDES, 2012).

A zumba consiste em uma modalidade *fitness* e artística criada a partir de aulas de ginástica utilizando passos e músicas latinas. Esta atividade utiliza dos ritmos da salsa, do merengue, do mambo, *reggae town*, entre outras influências da região (FERREIRA, 2014). A *zumba fitness* combina os movimentos da ginástica aeróbica, trabalhando músculos localizados, ajudando a tonificá-los e aprimorando a resistência muscular. É também um meio de entretenimento e permite um convívio social e emocional entre os envolvidos, uma vez que promove a socialização, cooperação, amizade e a interação entre as pessoas (CAMARGO; FERRAZ, 2014).

Dentre as práticas esportivas, foram escolhidas as modalidades Futevôlei, o UltimateFrisbee, o Judô, o BodyWeight Training e o Kravmagá (JUNIOR, 2006; VÊNANCIO et al., 2016). O Futevôlei origina-se em um ambiente praiano, com regras e características baseadas no futebol e no vôlei de praia. Esse esporte tem capacidade de proporcionar inclusão e socialização entre os praticantes, tem baixo custo de execução e permite ser praticado por uma variedade de indivíduos (MONTEIRO et al., 2012; CAVAZANI et al., 2012). O Ultimate Frisbee consiste em um esporte de arremesso de disco com regras e normativas apropriadas que pode ser utilizado como uma atividade física de alto rendimento e de lazer. Diferente dos outros esportes coletivos, é jogado sem a presença de um juiz, e o método *fair-play* (equidade) é bastante notado nas partidas, gerando maior interação e respeito (PUCCINELLI, 2006). Por ser um esporte simples, pouco conhecido em Goiás, de baixo custo e chamar a atenção das pessoas, o Ultimate Frisbee foi selecionado para a popularização e integração entre a comunidade acadêmica e o público em geral (ALMEIDA et al., 2010). O Judô é uma arte marcial esportiva de origem japonesa destinada ao desenvolvimento técnico de defesa pessoal, físico e espiritual do praticante. Pode ser praticado por meio de técnica específica, o que exige treinamento e disciplina. Propicia melhora no condicionamento físico, coordenação motora e estimula a socialização dos atletas (CAVAZANI, 2012).

Diante do exposto, evidencia-se a necessidade de troca de saberes que formam a cultura e práticas corporais de uma determinada comunidade, possibilitando aos indivíduos considerarem-se atores, autores e conhecedores de suas projeções socioculturais e de suas possibilidades de expressões sociais e emocionais através de suas manifestações artísticas e físicas (CORRÊA, 2003; ROCHA 2007). Por isso se faz necessário o estudo e a ampliação de conhecimentos da população sobre dos componentes motores e funcionais, procurando compreender a anatomia aplicada às práticas artísticas, esportivas e culturais, como instrumento da mecânica da arte, a fim de solucionar dúvidas frequentes relacionadas a esta temática, incluindo aspectos relacionados à construção do conhecimento individual e coletivo.

O presente trabalho visou relatar o desenvolvimento do projeto de extensão intitulado: “Análise Histórica de Danças Folclóricas Aplicadas à Anatomia como Forma Educacional: Uma Experiência de Extensão” cadastrado sob o código PJ212-2017 na UFG, cujos objetivos foram realizar apresentações artísticas e práticas esportivas em escolas, creches, centros de treinamento, parques na região de Goiânia-GO, além de identificar e selecionar os principais movimentos e os aspectos anatômicos envolvidos no ensino artístico e esportivo para os participantes da ação.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás (parecer nº 1.007.285) e foi desenvolvido por estudantes do curso de Educação Física Licenciatura das turmas matutino e vespertino da Universidade Federal de Goiás (UFG), técnicos administrativos, docentes do Departamento de Morfologia, bem como funcionários dos locais onde as atividades foram desenvolvidas. A ação de extensão foi desenvolvida em escolas, centros comunitários e culturais de Goiânia e região metropolitana entre os dias 10 de junho de 2016 a 20 de julho de 2017 com público alvo com idade entre 18 e 35 anos.

Para realização desse trabalho, foram efetuadas pesquisas em livros especializados em anatomia humana para a análise sobre a utilização dos músculos em cada movimento selecionado (GRAAFF, 2003; DANGELO; FATTINI, 2010; SOBOTTA, 2013), além do uso de sites, vídeos e entrevistas. Além disso, as ideias e contribuições para a construção do presente trabalho foram

apresentadas e discutidas em grupo, para uma seleção do conteúdo utilizado e divisão de tarefas, com o objetivo de desenvolver o trabalho da forma mais eficiente possível. Dessa maneira, foram selecionando os movimentos e o treinamento do mesmo antes de sua exposição. A partir dessa organização, o local foi escolhido para a prática em público, divulgada momentos antes do início da mesma, por meio de um convite através da oralidade e de uma breve apresentação da modalidade e dos apresentadores.

Assim que houve o início da apresentação, foram utilizadas aulas dinâmicas com a explicação e demonstração dos movimentos escolhidos, seguidas da reprodução dos mesmos pelas pessoas que se dispuseram a participar da “aula” ministrada pelos estudantes do primeiro período de licenciatura em Educação Física da Universidade Federal de Goiás (UFG). O público alvo selecionado pelo projeto foram estudantes de escolas de Goiânia – GO e região, frequentadores de parques e centros de treinamento de ambos os sexos e nas diversas faixas etárias, que apresentaram interesse e disponibilidade em participar das atividades de extensão propostas.

## RESULTADOS/DISCUSSÃO

Foram realizadas oito apresentações correlacionando os componentes anatômicos com habilidades e práticas artísticas como: o Ballet Fitness; o Pole Dance Fitness e a Zumba e esportivas como: o Futevôlei; o Ultimate Frisbee; o Judô; o Body Weight Training e o Kravmagá.

Para o Ballet Fitness, a apresentação pública foi realizada no Parque Flamboyant e teve a participação de cinco pessoas, sendo três acima de 18 anos e duas abaixo de 12, todas do sexo feminino. Foi feita uma exposição e dinâmicas com discussão e execução do ballet fitness, possibilitando a interação e troca de experiências entre os acadêmicos e as pessoas da comunidade envolvidas. Quatro movimentos foram selecionados e suas estruturas anatômicas analisadas e descritas. Após a realização das atividades propostas, foi observada uma opinião positiva, com certa facilidade para a execução do alongamento e dos movimentos propostos, mesmo tratando-se da primeira experiência do público alvo, sem preparo prévio para a atividade. Formas mais práticas foram definidas pela equipe de trabalho para estimular a participação de pessoas que nunca tiveram contato com o ballet fitness. Além disso, foi feita uma adaptação para a atividade em um local aberto, devido à ausência de equipamentos

básicos encontrados em um estúdio, como as barras de apoio e as sapatilhas, que facilitam a execução dos movimentos. Tais ações permitiram aos acadêmicos maior facilidade no ensinamento e demonstração dos exercícios e o público alvo contou com uma nova modalidade atrativa e de fácil acesso.

Sobre os resultados do Pole Dance Fitness, a apresentação contou com a participação de 7 integrantes do grupo, na academia *Cross fight* no Setor Marista – GO. O público convidado para assistir à apresentação contava com aproximadamente 15 pessoas, dentre elas alunos da academia e alunos do curso de Educação Física da Universidade Federal de Goiás. O público era jovem, na faixa etária dos 17 a 35 anos. Inicialmente foi apresentada a coreografia e logo após abriu-se o espaço para os espectadores experimentarem alguns movimentos do Pole Dance Fitness, com a orientação dos integrantes do grupo de trabalho e também da professora da modalidade, Elenice Nerys. Foram selecionados movimentos capazes de trabalhar toda a musculatura corporal, tais como Lois Lane; Transição; Fireman Basic. Foi ressaltada a importância desta modalidade dentro da atividade profissional da área de educação física como um conteúdo da cultura corporal. Buscou-se a interação entre a equipe executora e os demais participantes, com relato da sua experiência e opinião nas atividades realizadas. Com isso, observou-se intensa colaboração e interesse, além da satisfação nas ações executadas.

Para a Zumba, foi escolhida a música “Bailando” do cantor espanhol Enrique Iglesias e foram realizados alguns ensaios, para que então, fosse possível o aprendizado do ritmo e dos exercícios por meio de uma vivência real dos movimentos básicos para a coreografia. Previamente à apresentação, foi dada uma explicação sobre o tema e quais os objetivos funcionais dessa prática. Logo após foi apresentado o que é a Zumba na prática, utilizando uma coreografia básica e que pode ser realizada até mesmo por pessoas que nunca experimentaram esta modalidade. A apresentação foi realizada em uma parte da pista diferente de onde foi dada a introdução a dança, a fim de garantir a comodidade dos expectadores e a visibilidade de todos. Foram selecionados quatro movimentos para estudo e análise anatômica: 1. Marcha Merengue; 2. Passo lateral da Salsa com braço estendido; 3. Bailando e 4. Passo frontal da Salsa com braço estendido.

O Futevôlei foi divulgado e apresentado à comunidade em um centro de treinamento especializado por meio de aulas, oficinas e dinâmicas em grupo, promovendo a prática mútua e a interação entre todos os envolvidos.

Participaram desta atividade, um público iniciante com adaptação à areia, constituído por homens e mulheres, com idade de 27 a 42 anos, que foram treinados e conheceram a importância e os benefícios de cada movimento e do esporte em geral, com o auxílio de um profissional da área.

Para o *Ultimate Frisbee* foram realizadas oficinas e dinâmicas para o público infantil de uma comunidade carente, em uma escola na periferia de Goiânia – GO. Assim, os praticantes aprenderam como arremessar o *frisbee*, buscando o aprendizado do esporte de forma simples e compreensível. Como previsto, poucas pessoas conheciam o esporte, porém a maioria teve interesse em aprender. As atividades foram divididas em três partes: brincadeira de batata quente (com o disco), receptor e arremessar o material e passes, sem deixar que o objeto caísse, com intensa aceitação e motivação do público. Os acadêmicos também demonstraram interesse e satisfação pelas ações. Assim, sua prática foi capaz de promover o lazer e a socialização entre todos os participantes, com aproveitamento mútuo dos envolvidos.

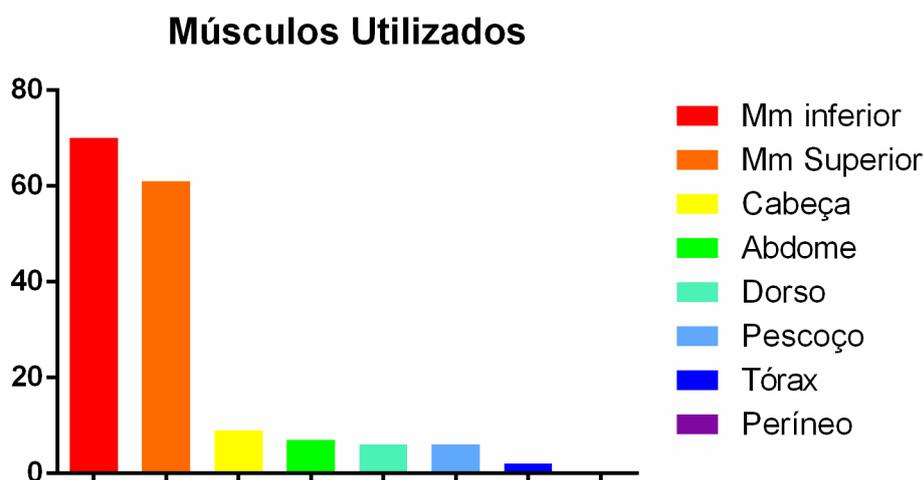
Para o Judô foi realizada apresentação no Parque Vaca Brava, envolvendo 10 participantes de ambos os sexos e idades variadas. Foram realizadas exposições e oficinas interativas da luta com o público alvo. Os mesmos foram convidados a participar das atividades, promovendo a integração entre todos os presentes. Demonstraram rápida e grande absorção, o que resultou em atividades satisfatórias e agradáveis, evidenciadas pelo interesse e feedback dos envolvidos. O aprendizado dessa arte marcial se apresentou acessível, uma vez que necessitou apenas de um tatame e Kimono. Foram trabalhados os movimentos Ippon-seoi-nage, O-goshi, Osoto-gari e Tomoe-nage.

Para o treinamento *Body Weigh Training*, foi realizada apresentação para os alunos do curso de Educação Física da Universidade Federal de Goiás e foi feita uma análise anatômica com base nos quatro movimentos: agachamento livre sem a utilização de aparelhos, abdominal frontal vertical com agachamento, abdominal lateral com agachamento e abdução dos membros inferiores. A partir de dados coletados através das atividades dessa aula e dos estudos relacionados deste trabalho, observou-se as principais articulações e músculos envolvidos na realização dos movimentos apresentados, possibilitando a identificação da anatomia humana a fim de abranger os conhecimentos adquiridos com o apoio da literatura anatômica.

Para o KravMagá foi realizada apresentação no Parque Vaca Brava e os membros do grupo demonstraram alguns golpes básicos do KravMagá para

à comunidade. Em seguida convidaram as pessoas que assistiram para experimentar a luta. Posteriormente realizou-se análise dos movimentos anatômicos dos seguintes golpes do KravMagá: contra-ataque, interromper um ataque lateral, defesa com pegada de punho e defesa com as pernas.

Os principais movimentos foram selecionados e foi realizada uma análise dos principais grupamentos musculares envolvidos na execução das danças/esportes (Figura 1). Em todos os exercícios, os maiores grupos musculares trabalhados foram os membros superiores com destaque para músculos (mm) deltoide, mm. ancôneo, mm. bíceps braquial, mm. braquial e mm. braquiorradial, e membros inferiores, principalmente mm. glúteo máximo, mm. piri-forme, mm. quadrado da coxa, mm. obturatório interno, mm. bíceps femoral, mm. semitendinoso, mm. semimebranoso, mm. tensor da fáscia lata, mm. sartório, mm. grácil, mm. quadríceps femoral e mm. gastrocnêmio.



**Figura 1.** Gráfico representativo da distribuição dos principais grupos músculos envolvidos na execução das danças/esportes. Mm= músculos dos membros.

Os membros inferiores fazem parte do esqueleto apendicular e são conectados ao esqueleto axial por meio do cingulo chamado de cintura pélvica. As articulações envolvidas nos movimentos dos músculos dos membros inferiores são quadril, joelho e tornozelo. A articulação do quadril realiza os movimentos de rotação lateral, flexão e extensão; a articulação do joelho realiza os movimentos de flexão e extensão do joelho e a articulação do tornozelo realiza os movimentos de dorsiflexão e flexão plantar(CORREIA, 2012).

Já os membros superiores fazem parte do esqueleto apendicular e são conectados ao esqueleto axial por meio de um cingulo ou cintura, conhecido também como cintura escapular. O cingulo do membro superior é responsável pela conexão do braço, antebraço e mão ao esqueleto axial. Sendo formado pela clavícula e a escápula, o cingulo do membro superior possui uma ampla possibilidade de movimentação a partir das articulações do ombro (esternoclaviculares e acromioclavicular), articulação do cotovelo, articulação do punho, articulação metacarpofalângica, articulação interfalângica e realiza os movimentos de elevação, depressão, protração, retração, abdução, adução, flexão, extensão, rotação lateral e rotação medial (PORTELA, 2016).

Em menor frequência, foi analisado também a ativação da musculatura do abdome, especialmente mm. oblíquo interno e externo do abdome e m. reto abdominal. O grupo de músculos referido como abdominais são responsáveis pela flexão do tronco e flexão lateral. Possuem conexão direta com a coluna vertebral, e alguns não possuem sequer fixação óssea nas extremidades, mas atuam diretamente na manutenção da postura e no equilíbrio do tronco. Os mm. oblíquos interno e externo do abdômen trabalham em conjunto em alguns movimentos, como por exemplo, a flexão e rotação do tronco. O transverso é o mais profundo músculo do abdômen, suas bainhas aponeuróticas juntamente com as do oblíquo formam a bainha do reto abdominal (WINTER, 2009). O reto abdominal é um músculo poligástrico, estende-se verticalmente em cada lado da parede anterior, apresentando em seu trajeto três ou mais interseções tendíneas, recoberto por uma bainha, que é formada pelas aponeuroses do m. oblíquo externo, m. oblíquo interno e m. transverso do abdômen. Para o movimento de flexão lateral acontece da contração do m. reto abdominal e mm. oblíquos interno e externo, assim como uma ação conjunta de outros grupos musculares, o quadrado lombar e psoas maior (CORREIA, 2012; PORTELA, 2016).

Biomecanicamente, os músculos abdominais (juntamente com o m. glúteo máximo e com os mm. isquiotibiais) realizam a retroversão da pelve, são antagonistas dos extensores do tronco (quadrado lombar) e dos flexores do quadril (m. reto femoral e iliopsoas), responsáveis pela anteversão da pelve. Desta forma, os mm. abdominais são importantes na prevenção ou diminuição da hiperlordose lombar (ANDERSON et al., 1997).

Outro aspecto interessante observado é que a musculatura dorsal e abdominal é mais ativa durante a execução de *Body Weight Training*, enquanto que a Zumba é a atividade com maior capacidade de exercitar os músculos

do pescoço. O grupo pré-vertebral são músculos profundos que consiste no músculo longo do pescoço, longo da cabeça, reto anterior da cabeça e reto lateral do pescoço. Na contração unilateral desses músculos acontece a flexão lateral do pescoço e rotação da cabeça. No entanto, na contração bilateral eles executam a flexão do pescoço.

O m. esternocleidomastoide, um músculo superficial constituído de duas cabeças, atua unilateralmente realizando a flexão lateral do pescoço. Os músculos escalenos, embora considerado anterior, situam-se mais lateralmente, tendo sua importância na respiração. O músculo esplênio, parte dos eretores da espinha, é atuante na extensão das vértebras cervicais, um músculo achatado situado na parte superior do dorso e posterior do pescoço. O semiespinhal consiste em finos fascículos que possuem tendões longos em suas extremidades, originam-se dos dois processos espinhosos cervicais e dos quatro processos espinhosos torácicos (SCHUNKE; SCHULTE; SCHUMACHER, 2007).

Neste trabalho não foram observados ativação da musculatura do períneo. Destaca-se, também, a musculatura do assoalho pélvico, composta por músculos estriados esqueléticos, os quais constituem parte ativa de complexo sistema de sustentação para as vísceras pélvicas, e cujas funções orgânicas dependem da eficiência de sua contração. A musculatura do assoalho pélvico é formada por músculos profundos ou diafragma pélvico (puborretal, pubococcígeo e iliococcígeo e superficiais ou diafragma urogenital (bulboesponjoso, isqueocavernoso e transverso superficial do períneo - músculos perineais) (MOORE; DALLEY, 2006). Estes músculos participam dos mecanismos de continência urinária e fecal, na formação do canal de parto, além de exercerem importante função no desempenho da função sexual (RAO, 2010). Os músculos do assoalho pélvico, também, auxiliam na respiração e na estabilização do tronco (DUFOUR et al., 2018).

Posteriormente foram realizados grupos de discussão, seminários e/ou palestras e os resultados apresentados em eventos científicos. Foram apresentado oito trabalhos na forma de pôster nos seguintes eventos científicos: 13º CONPEEX - Congresso de Pesquisa, Ensino e Extensão, 17 a 19 de outubro de 2016; XIII, V Simpósio Norte Nordeste e Centro-Oeste de Anatomia Aplicada e o IV Encontro de Ligas Acadêmicas de Anatomia da UniRV - Universidade de Rio Verde, no período de 31 de agosto a 02 de setembro de 2017; 14º CONPEEX - Congresso de Pesquisa, Ensino e Extensão, 6 a 18 de Outubro de 2017, Goiânia-GO; I Congresso Nacional de Bioestrutura Experimental e

Morfologia; 1º Encontro de Monitores do Centro-Oeste: Aprender a Aprender Morfologia!, promovido pelo DMORF/ICB da UFG – Universidade Federal de Goiás, nos dias 03, 04 e 05 de novembro de 2017.

Foram publicados 4 resumos simples nos Anais CONPEEX 2016 – Ciência alimentando o Brasil - XIV Mostra de Extensão e Cultura da UFG, ISSN 2447-8695. Além de 4 resumos simples nos Anais CONPEEX 2017 - A Matemática está em tudo- XV Mostra de Extensão e Cultura da UFG, ISSN 2447-8695; 2 resumos simples na REVISTA SAÚDE & CIÊNCIA ONLINE, v. 6, n. 2 (2017) ISSN 2317-8469.

Pode-se concluir sobre a importância da realização de projetos de extensão tanto para os acadêmicos membros da equipe executora, quanto para a comunidade alvo das ações, permitindo a interação, troca de experiências e aprendizado mútuo. O ensino dos componentes motores aplicados às práticas esportivas e artísticas promoveu a construção do conhecimento para além da sala de aula contribuindo para a formação acadêmica dos estudantes de educação física além de ter possibilitado a aproximação entre a comunidade e a Universidade.

## REFERÊNCIAS

- ARASSE, Daniel. A carne, a graça, o sublime. In: CORBIN, Alain; COURTINE, Jean-Jacques; VIGARELLO, Georges. História do corpo: Da Renascença às Luzes. Tradução Lúcia M. E. Orth. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- ANDERSON Eva A.; NILSSON, Johnny; MA, Z.; THORSTENSSON, Alf. Abdominal and hip flexors muscle activation during training exercises. *European Journal of Applied Physiology*. 75: 115-123. 1997.
- ANDRADE, Mario. Danças Dramáticas do Brasil. 2º. Tomo BH: Editora Iatiaia; Brasília: INL, Fundação Pró-Memória, 1982.
- ANGIOI, M., Metsios, G., KOUTEDAKIS, Y., WYON, M. Fitness in Contemporary Dance: A Systematic Review. *Int J Sports Med*, New York, v. 30, n. 1, p. 475-484, mar. 2009.
- BIZZOCCHI, Aldo. Anatomia da cultura: uma nova visão sobre ciência, arte, religião, esporte e técnica. São Paulo: Palas Athenas, 2003.
- CAVAZANI, Reinaldo Naia. A iniciação competitiva precoce e a formação do técnico desportivo de judô: um estudo e caso dos resultados dos campeonatos paulistas de 1999 até 2011. 2012. 141 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física), Instituto de Biociências de Rio Claro – SP, Universidade Estadual Paulista, 2012.
- CORRÊA, Edison José. Extensão universitária, política institucional e inclusão social. *Rev. Bras. Extensão Universitária*, Minas Gerais, v. 1, n.1, p. 12-15, jul.- dez. 2003.

CORREIA, Pedro Pezarat. Estudo do Movimento, Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana, 2012.

CRUZ, Gilmar de Carvalho. Educação Física na escola: formando, conformando, transformando. *SeminaCi. Sociais e Humanas*. Londrina, v. 17, n. 3, p. 338-344, set. 1996.

DANGELO, José Geraldo; FATTINI, Carlo Américo. Anatomia humana básica. São Paulo: Atheneu, 2010.

DUFOUR, Sinéad; VANDYKEN, Brittany; FORGET, Marie-Jose et al. Association between lumbopelvic pain and pelvic floor dysfunction in women: A cross sectional study, *Musculoskeletal Science and Practice*, 34, 47, 2018.

FERNANDES, Jadna Mantinhago. Motivo na aderência de mulheres a prática regular de aulas de pole dance na cidade de Criciúma – SC. 45 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) – Universidade do Extremo sul Catarinense, Criciúma, 2012.

FERREIRA, Joana. Caracterização da intensidade de esforço de uma aula de Zumba Fitness. 112 f. Dissertação (Mestrado em Atividade Física e Saúde) – Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto, 2014.

GRAAFF, Van de. *Anatomia Humana*. 6. ed. São Paulo: Manole, 2003.

JUNIOR, Dante de Rose. Modalidades esportivas coletivas. 1. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2006.

MONTEIRO, Persio Jordano; CARDOSO, Rinaldo Alexandre; JUNIOR, Paulo Edison. A utilização de jogos educativos para o aprendizado do futebol nas categorias de iniciação sub 11. *Rev. Bras. de Futsal e Futebol*, São Paulo, v. 3, n. 7, p. 14-24, jan.-abr. 2011.

MOORE Keith L.; DALLEY Arthur F. Anatomia orientada para a clínica. 5ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 427, 2006.

MWEWA, Muleka; OLIVEIRA, Marcus Aurélio Taborda de; VAZ, Alexandre Fernandez. Capoeira: Cultura do corpo, esquemas, exportação identitária. *Ágora para La ef y El deporte*, Valhadolide, Espanha, v. 12, n. 2, p. 151-162, mai.-ago. 2010.

PINTO, Hyorrana Priscila Pereira; PIERUCCI, Amauri. Meu corpo, minha fortaleza: uma relação entre anatomia humana e saúde. *Em extensão*, Uberlândia, v. 12, n. 1, p. 174-185, jan.-jul. 2013.

PORTELA, Joana Paula. *Cinesiologia*. Inta, Sobral, 2016.

PUCCINELLI, Fernanda Mauro. A construção de consensos em esportes competitivos – um estudo de caso: Ultimate Frisbee. 61 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

RAO S.C., Satish. Pelvic floor dysfunction. *Rev. de Gastroenterologia de México*. 2(75):72-82, 2010.

ROCHA, Leiliane Aparecida Castro. Projetos Interdisciplinares de Extensão Universitária: ações transformadoras. 2007. 84 f. Dissertação (Mestrado em semiótica) – Universidade Braz Cubas, Mogi das Cruzes. 2007.

SCHUNKE, Michael; SCHULTE, Erik; SCHUMACHER, Udo. PROMETHEUS - ATLAS DE ANATOMIA. Cabeça, Pescoço e Neuroanatomia – 1º EDIÇÃO. Editora: Guanabara Koogan, 2007.

SILVA, Ana Marcia; DAMIANI, Iara Regina. As práticas corporais na contemporaneidade: pressupostos de um campo de pesquisa e intervenção social. In: Silva, Ana Marcia; Damiani, Iara Regina. (Org.). Práticas corporais: gênese de um movimento investigativo em Educação Física. Florianópolis: Naemblu Ciência e Arte, p.17-28, 2005.

WINTER, David. A. Biomechanics and motor control of human movement; 4ª Edição. John Wiley & Sons; New York; 2009.

VÊNANCIO, Patrícia Espíndola Mota; RIBEIRO, Henrique Lima; MATIAS, David Henrique de Souza. et. al. Aulas de Educação Física na melhora dos componentes psicomotores de crianças de 7 a 9 ano. Rev. Bras. Ciência e Movimento, Brasília, v. 24, n. 2, p. 55-62, 2016.

VERDERI, Érica Beatriz L. P. Dança na Escola. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.