A EDUCAÇÃO FÍSICA DENTRO DO ENSINO MÉDIO EM GOIÂNIA/GOIÁS: mapeando e discutindo as práticas corporais juvenis

Ellen Geovana Gonçalves* (IC); Gabriel Carvalho Bunsgenstab (PQ)

ellenge13@gmail.com

Campus ESEFFEGO – Universidade Estadual de Goiás

Resumo: Este estudo possuí como objetivo compreender como os estudantes das escolas de ensino médio da rede estadual na cidade de Goiânia/GO tem experimentado as práticas corporais que realizam dentro da escola e, fora dela. Apontando como essa relação se incluí no debate da diferença entre conhecimento e informação, e questionando qual dos dois tem sido oferecido aos jovens. Para viabilizar o alcance do objetivo, foi realizado uma pesquisa com 450 jovens estudantes do segundo ano do Ensino Médio, em dez escola públicas da cidade de Goiânia. A partir das respostas dos questionários buscamos entender como os jovens vem vivenciando e enxergando as práticas corporais dentro e fora da escola, para dessa maneira buscarmos entender o papel que a Educação Física vem tendo dentro do Ensino Médio e qual poderia ter. Uma vez que o cenário atual exige da nossa área debates e justificativas sore nossa real importância dentro da formação de nossa Juventude.

Palavras-chave: Educação Física Escolar; Conhecimento; Informação; Experiência corporal

Introdução

A escola de acordo com Machado e Pires (2016) vai além dos conteúdos didáticos e da mera transmissão de conhecimentos, ela acaba sendo também um mecanismo de poder já que direta ou indiretamente acaba influenciando as ideias, comportamentos e valores de quem a frequenta. Isso ocorre pois os alunos também aprendem na escola a conviver socialmente, aprendem a como lidar com o outro, com as diferenças e com as semelhanças.

A Educação Física (E.F) sendo parte integrante da escola não é diferente, ela também possui esse papel transformador, essa responsabilidade social, uma vez

que através dela os alunos conhecem o mundo e aprendem a lidar com os outros pela especificidade da área que é o movimento corporal. Dessa maneira as práticas corporais passam a ensinar e a transformar dentro da formação dos indivíduos. É importante frisar que não estamos falando apenas transformações sociais, mas em transformações subjetivas no próprio individuo, na sua relação com o corpo, com os colegas, com a escola etc.

Dentro no Ensino Médio (E.M) isso não é diferente porém essa virtude vem sendo ameaçada pois de acordo com Gariglio, Almeida e Oliveira (2017) o E.M atual está totalmente voltado para a formação de jovens para o mercado de trabalho, e o ensino nele portanto se torna utilitarista. Nesse sentido a E.F que tem como característica o ensino de conhecimentos que levam em consideração a experiência do aluno e a prática corporal desvinculada de um fim mercadológico, acaba perdendo espaço e legitimidade dentro desse novo ideal de Ensino Médio proposto pelo governo.

Ainda segundo Gariglio, Almeida e Oliveira (2017) reduzir o Ensino Médio a essa função de formação profissional acaba empobrecendo a bagagem de conhecimentos que os alunos poderiam adquirir durante esse período de aprendizagem. "Esse reducionismo compromete a possibilidade de novas descobertas e ressignificações, tão comuns a essa fase da vida, reforçando a tendência de antecipação das decisões profissionais e de especialização do Ensino Médio." (Gariglio, Almeida e Oliveira 2017, p.57).

O principal objetivo deste estudo é compreender como os estudantes das escolas de ensino médio da rede estadual na cidade de Goiânia/GO tem experimentado as práticas corporais que realizam dentro da escola e, fora dela. A partir desse objetivo geral que norteou nossas ações, os objetivos secundários foram: compreender qual a visão dos jovens estudantes sobre a educação Física Escolar, bem como mapear quais são os principais conteúdos trabalhados por essa disciplina nas escolas de Goiânia/GO.

Material e Métodos

Utilizamos neste estudo a revisão bibliográfica da produção teórica produzida sobre o âmbito da Educação Física (e das práticas corporais) dentro do Ensino Médio. Como principal recurso metodológico fizemos uso da pesquisa de campo, com a aplicação de questionários, no intuito de tentar conhecer um pouco mais sobre esse perfil do jovem contemporâneo que está cursando o E.M, tentando identificar como estes enxergam a E.F que lhe é oferecida, e quais as experiências eles já tiveram ao longo de suas trajetórias que podem nos ajudar a encontrar respostas para o debate proposto.

Foram aplicados no total 450 questionários em dez escolas estaduais de Goiânia, sendo portanto, uma amostra de tamanho considerável. Aplicamos estes questionários ao longo do período de funcionamento do projeto de pesquisa Juventude, Práticas corporais e Ensino Medio. As perguntas procuraram compreender questões referentes às experiências dos alunos relacionadas às práticas corporais dentro da escola e fora dela tentando sempre analisar os dados de maneira quanti-qualitativa.

O questionário é uma importante ferramenta em prol de uma busca maior na riqueza dos dados (Macedo, 2000). E ainda de acordo com Gil (2008) é entendido como uma técnica de pesquisa, que consiste em uma sequência de questões que possuem como objetivo revelar informações, crenças, sentimentos, opiniões, valores e expectativa dos entrevistados, contribuindo assim para o processo de produção de uma pesquisa e ajuda a compreender melhor o objeto estudado.

Resultados e Discussão

Como bem ressaltaram Bungenstab e Lazzarotti Filho (2017) a produção do campo sobre EF no EM no século XXI tratou, basicamente, de temas que se encaixam em dois eixos: 1) estudos sobre o currículo com função de prescrição e regulação e; 2) questões particulares ao cotidiano escolar. A partir da produção da área, é possível diagnosticar “problemas históricos” que permeiam a relação da EF dentro do EM.

Um desses problemas mais contemporâneos é a discussão do binômio

conhecimento/informação, pois partimos do pensamento de que atualmente existe uma confusão quanto à esses conceitos dentro do âmbito da educação, e também quanto ao tratamento dado aos conteúdos dentro das aulas de Educação Física. É possível perceber que muitos conteúdos são introduzidos aos alunos como mera informação e não como conhecimento, que seria o correto como apresentaremos no decorrer do relatório.

Como apontamos na introdução, o Ensino Médio atual foi planejado para a profissionalização precoce e o mercado de trabalho, isso vem fazendo segundo Br endath (2010) que os espaços de educação não-formal ganhem importância na medida que o modelo educacional formal (pautado no molde neoliberal, na burocratização e na produtividade) não consegue atender as demandas contemporâneas relacionadas a formação humana.

Nesse sentido, por meio das intensas ofertas de cursos não-formais como as “escolinhas” esportivas, a condição juvenil passa, quase sempre, pela lógica das estruturas escolares. Para Dayrell (2007), isso não garante o fortalecimento da instituição escolar; pelo contrário, faz ter mais concorrência advinda de outras instituições e das culturas de massa. Assim, os jovens têm aprendido em outros espaços, contudo, esses espaços não deixam de lado a lógica escolar. São espaços escolarizados, mas que possuem regras diferentes e métodos mais atraentes.

Esse cenário vem contribuindo para que os conteúdos estejam sendo tratados sem a processo pedagógico necessário, sem a profundidade necessária se tornando apenas informação e não conhecimento. O modelo de escola e Ensino Médio atual acaba fazendo com que os jovens procurem práticas corporais fora do ambiente escolar, mesmo que essas ainda fiquem atreladas a noção de informação. Um dos problemas deste diagnóstico é perceber as possibilidades de contentamento com as simples informações advindas do universo extraescolar.

Nesse sentido, perguntamos aos jovens: 1) se realizam práticas corporais fora da escola; 2) se gostariam de experimentar alguma prática corporal que ainda não tiveram condições e 3) se preferem realizar práticas corporais dentro ou fora da escola.

Tabela 1 – Realiza alguma prática corporal fora da escola?

Pergunta/Gênero	Masculino	Feminino	Total (em números)
Sim	151	101	252
Não	56	142	198
Total (em números)	207	243	450

No que tange a pergunta acima, percebemos que 56% dos jovens realizam alguma prática corporal fora da escola, enquanto 44% disseram não praticar. Entre aqueles que praticam, 60% são do gênero masculino e 40% do gênero feminino.

Esses dados nos apontam alguns indícios. O principal deles é o grande número de jovens que, fora da escola, nada fazem em relação às práticas corporais. Nesse sentido, para esses 44% de jovens, cabe à disciplina de EF a tarefa de oportunizar a expansão de seus repertórios culturais e sociais por meio da aprendizagem de práticas corporais. Sendo assim, perguntamos aos jovens se eles gostariam de aprender alguma prática corporal que ainda não tiveram oportunidade.

Tabela 2 – Gostaria de experimentar alguma prática corporal que ainda não teve condições?

Pergunta/Gênero	Masculino	Feminino	Total (em números)
Sim	157	185	342
Não	50	58	108
Total (em números)	207	243	450

Do total de jovens pesquisados, 76% gostariam de experimentar alguma prática corporal nova; enquanto 24% não gostariam. Do total dos que gostariam, 46% são do gênero masculino e 54% são do gênero feminino. Dentre as práticas mais citadas pelos jovens do gênero masculino, aparecem: Lutas (19%); Basquetebol (8%); Natação (8%); Esportes de aventura (8%); Futebol Americano (4%); Ciclismo (4%) e Ginástica de academia (4%). Já em relação às práticas mencionadas pelas jovens alunas, temos: Lutas (10%); Natação (8%); Dança (7%);

Voleibol (7%) e Ginástica de academia (7%).

Esses dados demonstram, em relação à tabela 1, que o motivo de os jovens não realizarem práticas corporais fora da escola não está ligado diretamente ao desinteresse pelas mesmas, mas talvez sim, a falta de incentivo e de espaços propícios para que essas práticas se efetivem. Contudo, qual o local de preferência dos jovens no que concerne à experiência/vivência das práticas corporais?

Tabela 3 – Prefere realizar práticas corporais dentro ou fora da escola?

Pergunta/Gênero	Masculino	Feminino	Total (em números)
Dentro	26	50	76
Fora	119	115	234
Dentro e Fora	40	42	82
Não responderam	25	33	58
Total (em números)	207	243	450

A partir das respostas dos jovens notamos que, independente do gênero, 52% deles preferem realizar práticas corporais fora da escola, enquanto apenas 17% preferem praticar dentro dela. Os jovens que disseram preferir “fora” justificaram da seguinte maneira: 1) falta de materiais e estrutura dentro da escola; 2) pelo tempo para a prática fora da escola ser maior; 3) por dentro do ambiente formal de educação existir muita pressão e críticas na realização das práticas corporais e 4) pelas “aulas livres” que acontecem.

Segundo Damazio e Silva (2008), fatores como condições materiais e estruturais influenciam de forma significativa no trabalho de ensino-aprendizagem do professor de EF. O professor se vê obrigado, então, a usar o elemento da criatividade e adaptação para conseguir superar possíveis problemas encontrados.

A existência da pressão na realização das práticas corporais dentro do ambiente das aulas faz com que aqueles jovens menos desenvolvidos tecnicamente ou menos “aptos” fisicamente acabem não se sentido à vontade nas aulas, se desmotivando em relação às mesmas.

Outro ponto sintomático nesta discussão se refere às “aulas livres” conhecidas, também, como “rola-bola”. Como justificar nossa presença dentro do EM se o professor de EF não sistematiza e nem dá trato pedagógico nas suas aulas? Dentre as respostas dos questionários, 20% dos jovens escreveram que preferem realizar práticas corporais fora da escola, pois dentro dela "não há muito que fazer". Dentro desse cenário é preciso questionar o papel do professor. O problema está na formação desse profissional?

Nesse aspecto, nos parece que dentro da escola os conteúdos das aulas de EF estão sendo tratados mais como informação do que como conhecimento. No espaço formal, como já abordado por Frigotto (2004), os conteúdos devem ser trabalhados de maneira pedagogizada traduzindo-se, consequentemente, em conhecimentos humanamente válidos. Contudo, uma vez que os jovens nada fazem durante as aulas, só lhe restam momentos efêmeros e superficiais diante dos conteúdos da EF.

Considerações Finais

Este estudo procurou mapear, de maneira introdutória, como os jovens estabelecem relações com as práticas corporais dentro do ambiente escolar e, também, fora da escola. Percebemos que: 1) ainda existem muitos jovens que não fazem práticas corporais fora da escola; 2) a maioria desses jovens gostaria de experimentar alguma prática corporal que ainda não teve condições e; 3) os jovens preferem realizar práticas corporais fora da escola. Nesse sentido, em tom conclusivo, levantamos teses, que podem ser desenvolvidas em pesquisas futuras.

A primeira delas diz respeito ao diagnóstico de que muitos jovens não fazem práticas corporais fora da escola. Tal fato parece nos indicar que as práticas corporais em nada estão auxiliando na constituição juvenil desses indivíduos, ou seja, são outros marcadores institucionais e/ou outras instituições que influenciam e caracterizam estes jovens.

Outra tese está relacionada à (im)possibilidade de pedagogização de alguns conteúdos das práticas corporais. O surgimento/realização de muitas práticas corporais contemporâneas acontece em contextos “contestadores” e

"transgressores". Por exemplo, a movimentação do le parkour se dá através de obstáculos físicos que não foram construídos para tal finalidade (o mesmo acontece com a prática do skate). Uma vez inseridas na escola essas práticas acabam perdendo seu caráter fundamental de existência (por exemplo, a crítica em relação aos espaços formais e seus ritos), já que a escola ainda não aceita "transgressões" em sua estrutura e em suas regras rígidas. Assim, quando essas práticas corporais aparecem nas aulas, elas nunca surgem na sua totalidade, mas sim como informações/experimentações/vivências efêmeras.

As escolas públicas, a reboque da configuração política atual, desenvolverão um modelo de especialização do trabalho, sobretudo, objetivando criar jovens limitados e especializados. A EF no EM precisa lutar para não reproduzir esta lógica; caso contrário, corremos o risco de sermos uma disciplina cada vez mais superficial e descartável que apenas repassa informações relacionada a algumas práticas corporais, mas não gera conhecimento e aprendizagem sobre as mesmas.

Agradecimentos

Agradeço ao professor Gabriel Carvalho Bungenstab, coordenador do projeto de pesquisa Juventude, Ensino Médio e Práticas Corporais, pelos conhecimentos transmitidos e pelas oportunidades oferecidas durante esse período de duração da pesquisa. Agradeço também à todos os integrantes que passaram pelo projeto, e aos que ainda permanecem, foi através do empenho de todos que conseguimos alcançar resultados e adquirir conhecimentos que agregaram em nosso processo formativo.

Referências

BENDRATH, Eduard Angelo. Escola, Educação não-formal e a formação do profissional de Educação Física. Motrivivência, Ano XXII, nº 35, p. 286-300, dez.2010. Disponível em: http://periodicos.ufsc.br. Acesso em: 09 Fev. 2017. Acesso em: 25 set 2018.

BUNGENSTAB, Gabriel Carvalho; LAZZAROTTI FILHO, Ari. A Educação Física no "novo" Ensino Médio: a ascensão do notório saber e o retorno da visão atlética e "esportivizante" da vida. Motrivivência, Florianópolis, v. 29, n. 52, p. 19-37, set. 2017. ISSN 2175-8042. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/motrivivencia/article/view/2175-8042.2017v29n52p19>. Acesso em: 10 de Agosto 2019. doi:https://doi.org/10.5007/2175-8042.2017v29n52p19.

DAYRELL, Juarez. A escola faz juventudes? Reflexões em torno da socialização juvenil. Ed. Soc., Campinas, vol. 28, n. 100 - Especial, p. 1105-1128, out. 2007. Disponível em http://www.cedes.unicamp.br . Acesso em: 10 ago. 2019.

DAMAZIO, Márcia Silva; SILVA, Maria Fátima Paiva. O ensino da Educação Física e o espaço físico em quês tão. Pensar a Prática, Goiânia, v. 11, n. 2, p. 197-207, 2008.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
MACEDO, R. S. A etnopesquisa crítica e multirreferencial nas ciências humanas e na educação. Salvador: Edufba, 2000.

MACHADO, Aline. PIRES, Roberto. Identidade de gênero e suas implicações sobre a sex ualidade na perspectiva de professores de Educação Física. Motrivivência v. 28, n. 48, p. 360-375, setembro/2016. Disponível em< https://periodicos.ufsc.br/index.php/motrivivencia/article/view/2175-8042.2016v28n48p360> Acesso em 09 de Agosto de 2019.

GARIGLIO, José Ângelo; ALMEIDA JUNIOR, Admir Soares; OLIVEIRA, Cláudio Márcio. O "novo" Ensino Médio: implicações ao processo de legitimação da Educação Física. Motrivivência , Florianópolis, v. 29, n. 52, p. 53 70, set. 2017. ISSN 2175 8042. Disponível em<https://periodicos.ufsc. br/index.php/motrivivencia/article/view/2175 8042.2017v29n52p53> Acesso em 05

de Agosto de 2018

FRIGOTTO , Gaudêncio. Sujeitos e conhecimento: os sentidos do ensino médio. In: FRIGOTTO, Gaudêncio e CIAVATTA, Maria. (Orgs.). Ensino médio: ciência, cultura e trabalho. SEMTEC/MEC: Brasília, 2004.

A importância da avaliação dos aspectos motores em crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) para uma intervenção precoce

Jeovana Souza Cardoso[1] (IC), Amanda Xavier de Farias[2] (IC), Ana Carolina Amorim Costa[2] (IC), Marc Alexandre Duarte Gigonzac[3] (PQ), Thaís Cidália Vieira Gigonzac[3,4] (PQ)

[1] Fisioterapia, PIVIC - Programa Voluntário de Iniciação Científica da UEG, Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia do Estado de Goiás, jeovana.souza@hotmail.com *
[2] Fisioterapia, PIBIC - Programa de Bolsas de Iniciação Científica da UEG, Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia do Estado de Goiás
[3] Docente, Universidade Estadual de Goiás, Goiânia, GO
[4] Pesquisador(a), Laboratório de Citogenética Humana e Genética Molecular/LaGene/SES-GO;

Introdução: O TEA é caracterizado como um distúrbio comportamental que afeta as relações sociais e cognitivas do indivíduo. É importante que a família e a equipe multidisciplinar de saúde estejam atentas ao desenvolvimento da criança e possibilitem uma intervenção precoce caso apareçam os primeiros indícios de TEA.

Objetivo: Identificar os principais déficits motores em crianças com TEA destacando a importância da intervenção precoce para melhora do quadro clínico e qualidade de vida destes indivíduos.

Materiais e métodos: Os dados obtidos com o ADI-R e com a CARS foram tabulados para obtenção das principais alterações observadas em pacientes com suspeita de TEA. Posteriormente os resultados foram analisados para verificar os principais déficits motores e a interferência dos mesmos na qualidade de vida do paciente.

Resultados: Observa-se neste estudo que pacientes com diferentes graus de TEA possuem o caminhar normal e identificou-se que somente um indivíduo da amostra não possui nenhum tipo de distúrbio de movimento, o restante apresentou pelo menos uma das características analisadas.

Conclusão: Conclui-se que o prejuízo motor apresentado pelo indivíduo independe do grau do autismo que foi diagnosticado e que crianças autistas costumam apresentar maneirismos e movimentos estereotipados de diferentes formas.

Palavras-chave: ADI-R. CARS. Déficits. Motor.

Introdução

O Transtorno do Espectro de Autismo (TEA) é caracterizado como um distúrbio comportamental que afeta as relações sociais e cognitivas do indivíduo, e que segundo informações descritas no site ASA – Autism Society of América atinge em média 1:500 crianças, prevalecendo as do sexo masculino. Ainda não possui uma origem específica para o TEA, contudo é observado que há uma relação direta com alterações genéticas que combinadas com fatores ambientais culminam na

determinação do distúrbio (GUPTA; STATE, 2006).

Dentre as principais características de observação direta que conduzem ao diagnóstico encontram-se os comportamentos repetitivos, dificuldades de se comunicar, formular frases e de conviver com outras pessoas (BRASIL, 2014). É importante que a família e a equipe multidisciplinar de saúde estejam atentas ao desenvolvimento da criança e assim possibilitem uma intervenção precoce caso apareçam os primeiros indícios de TEA, direcionando assim a um acompanhamento adequado e acredita-se que o fisioterapeuta pode contribuir para o desenvolvimento motor, ativação de áreas da concentração e integração social nos pacientes autistas (FERREIRA et al, 2016).

A intervenção precoce em indivíduos com TEA proporcionaria um tratamento com resultados mais eficientes, visto que é durante os primeiros anos de vida que se consolida o desenvolvimento e assim as chances de correção dos sintomas são mais eficazes (COSTA, 2014). No entanto, é observado que o diagnóstico precoce é raro, principalmente devido à falta de informação dos pais e dos profissionais da saúde que desconhecem os sinais do transtorno, e assim buscam tratamento quando os sintomas já estão cristalizados havendo pouca chance de revertê-los (VASCONCELOS, 2009).

As características do desenvolvimento motor de crianças com TEA, apesar de não ser um critério de diagnóstico, pode ser considerado como sinal de alerta, visto que antes dos três anos de idade as crianças com TEA podem apresentar fraco controle motor de cabeça e pescoço, alterações de equilíbrio e postura, alterações nas funções manuais como maior movimentação de apenas um lado do corpo e dificuldades de rolamento no recém-nascido (CATELLI; ANTINO; BLASCOVI-ASSIS, 2016). E através do tratamento direcionado às habilidades motoras ocorrerão à minimização dos problemas relacionados à socialização e a cognição.

Portanto, é de fundamental importância levar ao conhecimento dos pais e da equipe multidisciplinar de saúde os sinais de alerta do TEA, assim os déficits motores poderão ser notados de forma mais rápida e clara pelos pais. Desse modo, seria possível obter um encaminhamento e um diagnóstico precoce através de uma investigação sistematizada incluindo bases genéticas de cada alteração que

proporcionaria estabelecer estratégias para uma intervenção mais eficiente.

Desta forma o objetivo deste estudo foi identificar os principais déficits motores em crianças com TEA destacando a importância da intervenção precoce para melhora do quadro clínico e qualidade de vida destes indivíduos.

Material e Métodos

Os indivíduos participantes foram encaminhados por médicos assistentes das redes municipal e estadual de saúde ao LaGene (SES-GO), sendo que foram avaliados 20 pacientes. Após esclarecimentos sobre o projeto, os pacientes foram convidados a participar do estudo e aqueles que concordaram assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Este estudo atendeu a todos os itens da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) de acordo com o Comitê de Ética em Pesquisas (PUC) no qual o projeto foi aprovado (CAAE: 34828014.9.0000.0037).

A partir da indicação clínica realizada pelo médico, os indivíduos com suspeita de TEA passaram por uma entrevista estruturada usando o Questionário Revisado de Diagnóstico de Autismo (ADI-R, do inglês Autism Diagnostic Interview-Revised) e a CARS (Childhood Autism Rating Scale) que é questionário estruturado e validado em português composto por 15 itens de respostas escalonadas, com um profissional proficiente na condução da entrevista e do questionário com os pais e/ou responsáveis pelo paciente.

Os critérios de inclusão são os pacientes encaminhados pelo SUS, que possuíam indicação clínica de TEA e que os dados do ADI-R e da CARS encontram-se completos. Os critérios de exclusão foram os não atenderam os critérios de inclusão, resultados inconclusivos e fichas incompletas.

Foram selecionados 20 pacientes para a amostra, contudo quando analisados o ADI-R e a CARS existiam dados ainda incompletos até a finalização deste trabalho. Desse modo, a amostra final é de 10 pacientes que tiveram indicação clínica de TEA e foi possível analisar os dados obtidos através do ADI-R e da CARS.

A amostra é composta por 9 pacientes do sexo masculino e 1 paciente do sexo feminino, incluíram-se crianças com idade entre 2 e 8 anos, assim a média

etária é de aproximadamente 4,3 anos.

Os dados obtidos com o ADI-R e com a CARS foram tabulados para obtenção das principais alterações observadas através da entrevista e do questionário em pacientes com suspeita de TEA. Posteriormente os resultados foram analisados para verificar os principais déficits motores e a interferência dos mesmos na qualidade de vida do paciente, sendo assim será possível direcionar de forma precoce a melhor terapia para cada caso.

Resultados e Discussão

O autismo afeta cerca de 1% da população mundial e sabe-se que atinge mais homens do que mulheres (LAI; LOMBARDO; BARON-COHEN, 2014). De acordo com Klin (2006) são relatadas proporções médias de cerca de 3,5 a 4,0 meninos para cada menina, demonstra-se que tanto as amostras clínicas quanto as epidemiológicas existe uma maior incidência de autismo em meninos do que em meninas. Caetano e Gurgel (2018) analisaram uma amostra de 26 participantes e como resultado apresentou uma maior prevalência do sexo masculino (92,31%). O presente estudo corrobora com os achados destes estudos, sendo que 90% de sua amostra é do sexo masculino.

Foram analisados cinco itens do ADI-R para identificar os principais déficits motores desses pacientes, esses estão descritos na Figura 1.

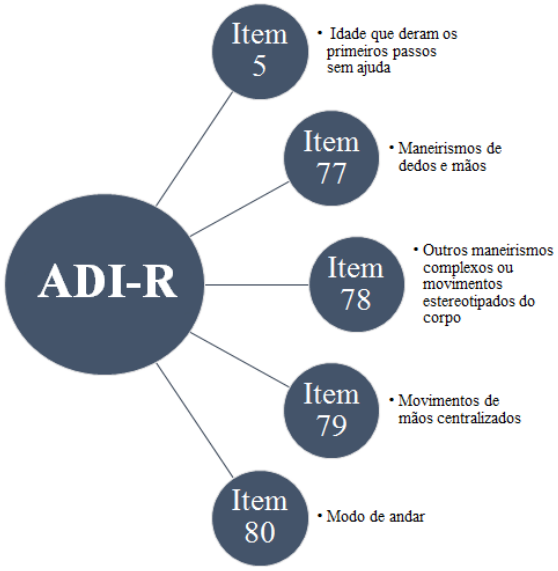


Figura 1: Itens do ADI-R analisados

	Idade atual	Sexo	Item 5	Item 77	Item 78	Item 79	Item 80
I 1 (CARS: Severo - escore: 45)	3 anos	Masculino	11 meses	Não possui	Não possui	Possui	Caminhar anormal
I 2 (CARS: Severo - escore: 48)	8 anos	Feminino	36 meses	Possui frequentemente	Não possui	Não possui	Caminhar anormal (na ponta dos pés apenas para descer escadas)
I 3 (CARS: Severo - escore: 39)	7 anos	Masculino	12 meses	Não possui	Possui frequentemente (pula e roda os braços quando está feliz)	Não possui	Caminhar anormal (na pontas dos pés)
I 4 (CARS: Moderado - escore: 36,5)	2 anos e 7 meses	Masculino	14 meses	Possui frequentemente	Não possui	Possui (ocasionais e não especificados)	Caminhar normal
I 5 (CARS: Severo - escore: 40)	4 anos	Masculino	11 meses	Não possui	Possui	Possui (ocasionais e não especificados	Caminhar anormal (na pontas dos pés)
I 6 (CARS: Leve - escore: 31)	3 anos e 4 meses	Masculino	13 meses	Possui frequentemente (girar os braços)	Não possui	Não possui	Caminhar anormal
I 7 (CARS: Moderado -escore: 33)	2 anos e 4 meses	Masculino	12 meses	Possui (tipo especificado - se machucar e se tocar)	Possui (pular e girar)	Possui (tocar o rosto e girar as mãos)	Caminhar anormal (na pontas dos pés)
I 8 (CARS: Severo - escore: 40)	3 anos	Masculino	13 meses	Possui (especificado - balanço das mãos)	Possui ocasionalmente	Possui (movimentos de torção bem definidos e anormais)	Caminhar normal
I 9 (CARS: Leve - escore: 32)	6 anos	Masculino	12 meses	Possui	Possui frequentemente	Não possui	Caminhar anormal (anda lutando e fazendo barulho)
I 10 (CARS: Leve - escore: 26)	5 anos	Masculino	11 meses	Não possui	Não possui	Não possui	Caminhar normal

Quadro 1: Dados do ADI-R e da CARS

Os déficits motores são achados comuns em crianças autistas, sendo que estes encontram-se em indivíduos com menores ou maiores graus de complexidade do TEA (BERNAL, 2018). Observa-se neste estudo que ao selecionar o item 80 para análise somente o I 4 (grau moderado), o I 8 (grau severo) e o I 10 (grau leve) possuem o caminhar normal, ou seja, sem nenhum prejuízo motor. Sendo assim, conclui-se que o prejuízo motor apresentado pelo indivíduo independe do grau do autismo que foi diagnosticado. Portanto, este aspecto deve ser avaliado em todos os graus de TEA para iniciar estratégias de intervenção precoce que possa garantir melhora do quadro clínico e evolução da criança.

Nas crianças com TEA, o maneirismo e os padrões peculiares de motilidade são características que lhes conferem em grande parte uma fisionomia anormal. Os movimentos corporais estereotipados são comuns e costumam apresentar-se na forma de balanceio da cabeça, movimentos com os dedos, saltos e rodopios, sendo que esses movimentos geralmente ocorrem entre os mais jovens e os que têm um

funcionamento global mais baixo (FERNANDES, 2008).

Analisou-se neste estudo 3 itens do ADI-R (itens 77, 78 e 79), que observa distúrbios motores nos pacientes autistas. Identificou-se que somente o I 10 não possui nenhum tipo de distúrbio de movimento, o restante apresentou pelo menos uma das características analisadas. Desse modo, este estudo concorda com Fernandes (2008) e verifica que crianças autistas costumam apresentar maneirismos e movimentos estereotipados de diferentes formas, como pode ser observado no quadro 1.

Ferreira et al (2016) avaliou crianças autistas pré e pós-tratamento fisioterapêutico e concluiu que após o tratamento existiu uma melhora da independência para todas as crianças, comprovando que uma intervenção adequada é essencial. Sabe-se que o diagnóstico do autismo é totalmente comportamental, sendo assim é importante que o fisioterapeuta e demais profissionais conheçam e identifiquem os déficits motores nas crianças autistas para oferecer o melhor tratamento e qualidade de vida para esses indivíduos e sua família.

Considerações Finais

O diagnóstico precoce é extremamente importante para as crianças autistas, devido os estímulos de desenvolvimento de habilidades motoras e cognitivas e estratégias de comunicação coordenadas por uma equipe multidisciplinar, implementadas precocemente proporcionam prognóstico positivo do TEA.

Este estudo concluiu que o prejuízo motor apresentado pelo indivíduo independe do grau do autismo que foi diagnosticado e que crianças autistas costumam apresentar maneirismos e movimentos estereotipados de diferentes formas, desse modo é essencial identificar os déficits motores apresentados pelas crianças autistas para propor uma intervenção adequada e necessária para aquele paciente. Contudo, por ser uma amostra reduzida é necessário enfatizar a necessidade de outros estudos na área com amostras maiores para possuir dados substanciais a respeito do encontrado nesta análise.

Agradecimentos

Agradeço ao Programa de Iniciação Científica e Tecnológica da Universidade Estadual de Goiás, ao LaGene (SES-GO) e a professora Thaís Cidália Vieira Gigonzac pela a oportunidade e o auxílio no desenvolvimento desse estudo.

Referências

AUTISM SOCIETY OF AMERICA (ASA). Disponível em: <http://www.autism-society.org>. Acesso em: 05 abr. 2018.

BERNAL, M. P. **Praxia da criança com Transtorno do Espectro Autista: um estudo comparativo.** 2018. Tese (Doutorado em Ciências) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA)**; Brasília, DF, 2014.

CAETANO, M. V.; GURGEL, D. C. Perfil nutricional de crianças portadores de transtorno do espectro autista. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde,** Fortaleza, v. 31, n. 1, p. 1-11, 2018.

CATELLI, C. L. R. Q.; ANTINO, M. E. F. D.; BLASCOVIASSIS, S. M. **Aspectos motores em indivíduos com transtorno do espectro autista: Revisão de literatura.** Cadernos de Pós Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento, São Paulo, v.16, n.1, p. 56-65, 2016.

COSTA, D. C. F. D. **Intervenção precoce no transtorno do Espectro do Autismo**. 2014. p.99. Mestrado (Ciências da Educação na especialidade em educação especial: Domínio Cognitivo e Motor). Escola Superior de Educação João de Deus, Lisboa, 2014.

FERNANDES, F. S. O corpo no autismo. **Revista de Psicologia da Vetor Editora,** v. 9, n. 1, p. 109-114, 2008.

FERREIRA, J. T. C. et al. Efeitos da fisioterapia em crianças autistas: estudo de séries de casos. **Cadernos de pós-graduação em distúrbios do**

desenvolvimento, São Paulo, v. 16, n. 2, 2016.

GUPTA, A. R.; STATE, M. W. Autismo: Genética. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, New Haven, v.28, p.29-38, 2006.

KLIN, A. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. **Revista Brasileira de Psiquiatria,** v. 28, n. 1, p. 3-11, 2006.

LAI, M. C.; LOMBARDO, M. V.; BARON-COHEN, S. Autism. **Revista The Lancet,** v. 383, n. 9920, p. 845-926, 2014.

VASCONCELOS, R. M. de A. R. L. de. **Autismo Infantil: A importância do tratamento precoce**. 2009. (Apresentação de trabalho).

A INFLUÊNCIA DA AURICULOTERAPIA NA INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL DE IDOSOS COM DOR LOMBAR

Alêssa Rodrigues Chaves Barbosa[1] (IC) *, Roberta Reila Almeida Carvalho[2] (IC), Humberto de Sousa Fontoura[3] (PQ).

alessarcb16@gmail.com

Universidade Estadual de Goiás[1]

Resumo: Introdução: A coluna vertebral possui duas funções contrárias, suas principais características, que são a rigidez e a mobilidade. Algumas pessoas acabam adquirindo a dor lombar que é um mecanismo protetor e ocorre sempre que qualquer tecido for lesionado, fazendo com que o indivíduo reaja ao estímulo doloroso. Como opção de tratamento e prevenção da dor lombar, existe a acupuntura que é uma técnica milenar da Medicina Tradicional Chinesa (MTC). A auriculoterapia é um ramo da acupuntura que visa estimular pontos reflexos através da aplicação de agulhas ou sementes em pontos pré-selecionados no pavilhão auricular, promovendo a cura de doenças. Metodologia: O estudo foi do tipo experimental comparativo intragrupo, a amostra foi composta por 30 pessoas com idade acima de 60 anos, com dor lombar de qualquer origem. Foi realizado na cidade de Goiânia na Universidade Estadual de Goiás Campus - Campus Goiânia (Faculdade do esporte), com idosos que participavam de um programa de assistência a terceira idade (UNATI). Foram realizadas 4 sessões de auriculoterapia, sendo uma vez na semana, sempre no mesmo dia da semana. A análise estatística de hipóteses foi calculada pelo método do teste t – student. Conclusão: Averiguamos que a intensidade da dor e a independência funcional que era moderada na primeira sessão passou para mínima na última sessão. E que a auriculoterapia é efetiva na melhora da capacidade funcional.

Palavras-chave: Acupuntura auricular. Lombalgia. Idosos.

Introdução

A coluna vertebral possui duas funções contrárias, suas principais características, que são a rigidez e a mobilidade. Mesmo a coluna lombar possuindo corpos vertebrais maiores que aumentam a capacidade de sustentação de carga e bem adaptados para a fixação dos grandes músculos do dorso, algumas pessoas acabam adquirindo a dor lombar que é um mecanismo protetor e ocorre sempre que qualquer tecido for lesionado, fazendo com que o indivíduo reaja ao estímulo

doloroso (CAILLIET, 1988; ROSSI; LEIVAS, 1997).

A dor lombar acomete aproximadamente 3 a 7% da população dos países ocidentais industrializados, esse comprometimento resulta em absenteísmo no trabalho, perda da capacidade produtiva e diminuição da participação social. As causas da dor são variadas, 80% são atribuídas a problemas dos tecidos moles, 10 % a doenças de disco, entre estes estão os prolapsos discais que acometem, principalmente indivíduos entre 20 e 45 anos (HERTLING; KESSLER, 2009).

Como opção de tratamento e prevenção da dor lombar, existe a acupuntura que é uma técnica milenar da Medicina Tradicional Chinesa (MTC) que consiste na aplicação de agulhas ou moxas em determinados pontos corporais, alcançando, por meio do equilíbrio das energias (Yin e Yang), efeitos terapêuticos. Há relatos de que desde os primórdios utilizavam-se agulhas de pedra (Zhem Shih) no tratamento das mais diversas patologias, entretanto, esta é uma ciência que vem evoluindo a cada dia, surgindo, assim, novas técnicas e instrumentos para sua aplicação (WEN, 2006).

A auriculoterapia é um ramo da acupuntura que visa estimular pontos reflexos através da aplicação de agulhas ou sementes em pontos pré-selecionados no pavilhão auricular, promovendo a cura de doenças (WEN, 2006; JUNYING, WENQUAN e YONGPING, 1996).

O objetivo do presente estudo foi verificar a influência da técnica da auriculoterapia na independência funcional em indivíduos adultos acima de 60 anos, que apresentasse dor lombar de qualquer origem.

Material e Métodos

Foi realizado um estudo tipo experimental comparativo intragrupo com o intuito de verificar a efetividade da técnica auriculoterapia, na independência funcional em indivíduos adultos acima de 60 anos, com dor lombar de qualquer origem. O estudo foi realizado na cidade de Goiânia na Universidade Estadual de Goiás Campus - Campus Goiânia (Faculdade do esporte), com idosos que participavam de um programa de assistência a terceira idade (UNATI).

Os critérios de inclusão foram: Ser acometido (a) de lombalgia não específica, ter idade superior a 60 anos, participar e ser frequente na UNATI da UEG e aceitar voluntariamente participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. E como critério de exclusão tivemos: Estar em qualquer tratamento complementar para lombalgia, ter alergia à microporo ou agulhas de acupuntura auricular, estar gestante e recusar participar da pesquisa.

Para avaliação do perfil do participante foi utilizado a Ficha de identificação, que foi baseada nos objetivos, critérios de inclusão e exclusão da pesquisa, dados sócio-demográficos e possíveis causas do início dos sintomas.

Para avaliação da dor foi utilizado a Escala de faces (BRASIL, 2003): que consiste em imagens de expressões faciais dispostas linearmente, sendo que à expressão de felicidade corresponde a classificação “Sem Dor” e à expressão de máxima tristeza corresponde a classificação “Dor Máxima”, o participante assinala o número que está denominado abaixo das faces.

Para a avaliação dos aspectos funcionais limitados pela dor foi utilizado a Escala de Oswestry (GHIZONI; ET AL, 2011) [The Oswestry Disabilty Index (ODI)] um instrumento ordinal, onde foram analisados 10 critérios com seis alternativas de resposta para cada critério. A contagem total varia de 0 a 100, sendo que zero corresponde à função normal e 100 indica grande inabilidade.

Para coleta de dados foram utilizados os seguintes equipamentos: uma pinça, algodão, álcool 70%, microporo cor da pele, tabletes com agulhas de auriculopuntura, caneta esferográfica e papel.

Para a realização das coletas de dados, dividimos em três fases a pesquisa: a primeira foi o convite, a qual realizamos por meio dos coordenadores da UNATI que convidaram somente os que relatavam dor lombar e eram assíduos. Na segunda fase foram explicados os objetivos e a importância dessa pesquisa, e esclarecida as dúvidas que surgiram sobre a mesma, incluindo os riscos do procedimento. E na mesma oportunidade quem se interessou em participar do estudo voluntariamente, assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e preencheram também, a ficha de identificação. A terceira fase foi a orientação sobre a avaliação da dor, a qual foi realizada por meio da Escala de Faces (BRASIL, 2003)

e Escala de Oswestry (GHIZONI; ET AL, 2011) que foram aplicadas na primeira e na última sessão. Assim, dando início as aplicações da auriculoterapia, que foram marcadas com antecedência de acordo com a disponibilidade do participante.

As sessões ocorreram em uma sala da UEG - Campus Goiânia (Faculdade do esporte), onde os participantes estavam confortáveis, sem brincos na orelha para não atrapalharem a assepsia e sentados. Com um algodão enrolado na pinça e banhado no álcool 70%, foi realizado a assepsia. Uma massagem auricular foi feita antes da aplicação para preparar a orelha e então o protocolo foi administrado. Foram realizadas 4 sessões, sendo uma vez na semana, sempre no mesmo dia da semana.

Primeiramente, para abrir o caminho dos outros pontos, foi aplicada a agulha, já fixada no microporo cortado conforme o tablete de agulhas, no ponto *Shen Men* e logo na sequência, Ciático, Fígado, Rim, Lombalgia I e II.

A análise estatística de hipóteses foi calculada pelo método do teste t – student. Esse teste é aplicado para a comparação de duas (e somente duas) médias e suas variações dizem respeito às hipóteses testadas, nulidade (H0) e alternativa (Ha). A significância adotada é de 95% sendo necessário que o P (T≤t) bi-caudal seja menor que 5% para rejeitar a nulidade (H0) e validar as conclusões científicas.

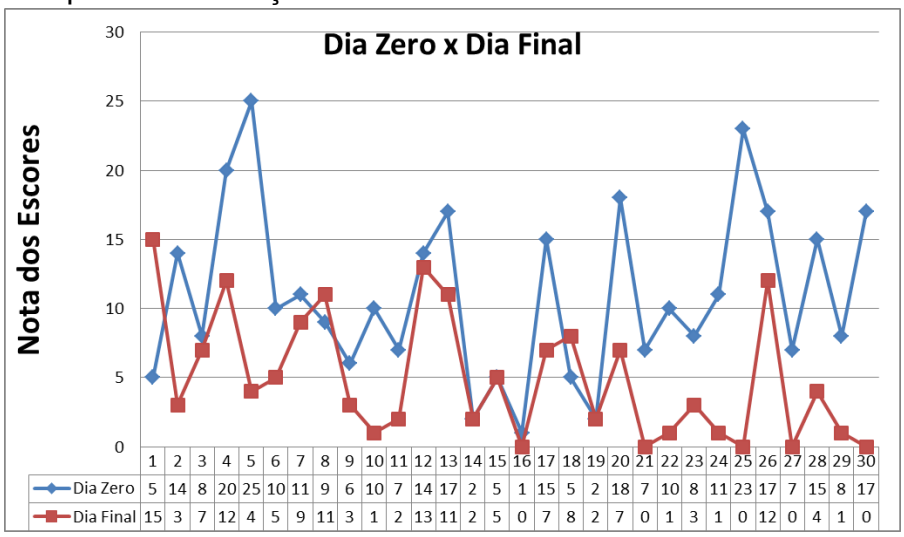
Resultados e Discussão

A amostra foi composta por 29 mulheres e 1 homem, com idade média de 68 anos. A prevalência de independência funcional e de dor foi observada como moderada através do questionário de Owestry (ODI) e da escala de faces antes da intervenção. Após as 4 semanas de aplicação da auriculoterapia foi utilizado novamente o questionário e a escala e os resultados em relação a independência funcional e a dor passaram de moderada para mínima. Observamos que os quesitos do questionário ODI que houveram melhor evolução foram: Intensidade da dor, cuidados pessoais, levantar objetos, vida social e locomoção.

No gráfico 1 são comparados os valores do escores do questionário ODI quando aplicados antes da intervenção com auriculoterapia sendo demonstrado como Dia Zero e após a intervenção sendo demonstrado como Dia Final. O

questionário de Owestry foi aplicado antes da aplicação da auriculoterapia e é observado que a média dos escores no Dia Zero corresponde ao comprometimento da funcionalidade dos indivíduos participantes. Após a intervenção com duração de 4 semanas, o questionário foi aplicado novamente e observou-se a redução dos valores dos escores no Dia Final correspondendo a melhora da funcionalidade dos indivíduos.

Gráfico 1: Comparação dos escores do questionário ODI antes da intervenção e após a intervenção.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Dia Zero	5	14	8	20	25	10	11	9	6	10	7	14	17	2	5	1	15	5	2	18	7	10	8	11	23	17	7	15	8	17
Dia Final	15	3	7	12	4	5	9	11	3	1	2	13	11	2	5	0	7	8	2	7	0	1	3	1	0	12	0	4	1	0

No teste de escores com a população de pacientes idosos obtivemos os seguintes resultados em: média dia zero 10,90, média dia final 4,97 e P(T≤t) bi-caudal = 0,00906%< 5% - rejeita a hipótese nula e comprova que o tratamento surte efeito.

A capacidade funcional pode ser avaliada pelo Índice de Incapacidade de Oswestry (ODI) que avalia o impacto da dor lombar sobre a funcionalidade do indivíduo, este questionário é composto por 10 questões com seis alternativas com valores que variam de 0 a 5 que incorporam medidas de dor e atividade física. A primeira questão é relacionada a intensidade da dor e as noves questões são relacionadas aos efeitos da dor nas atividades diárias (FALAVIGNA et al., 2011).

No estudo de Tolentino (2016) foram utilizados o Questionário de Incapacidade Lombar de Quebec (QILQ) e o Teste de Sentado Para em Pé (TSP), para observar a funcionalidade diante da dor lombar, no pré e pós tratamento de auriculoterapia para lombalgia comparando o grupo controle com os grupos de

auriculoterapia com agulhas e grupo com sementes e observaram aumento significativo na melhora da capacidade funcional. No presente estudo utilizamos o ODI e também aplicamos a terapia por 4 semanas, comparando somente o pré e pós tratamento de lombalgia com utilização de agulhas auriculares, e obtivemos como resultado que a terapia foi eficiente reduzindo a incapacidade funcional de moderada para mínima.

Mehret et al (2010) compararam técnicas como a acupuntura auricular com tratamento fisioterapêutico, craneoacupuntura de Yamamoto com tratamento fisioterapêutico, eletroacupuntura com tratamento fisioterapêutico e apenas cinesioterapia em 4 grupos de 6 voluntários cada com idades entre 30 e 60 anos que realizaram um total de 10 sessões, observaram que acupuntura auricular com tratamento fisioterapêutico obteve resultado significativamente maior na melhora da capacidade funcional pelo Questionário Oswestry em relação as outras técnicas. Neste estudo utilizamos apenas a técnica de auriculoterapia para observar o impacto na independência funcional através do Questionário de Oswestry no pré e pós tratamento, e verificamos como resultado que a terapia foi eficaz reduzindo o grau de incapacidade funcional. Constatando assim, que a auriculoterapia melhora tanto a dor quanto a capacidade funcional, mesmo sem a utilização do tratamento fisioterapêutico.

No estudo de Suen e Wong (2008) avaliaram as alterações longitudinais no nível de incapacidade de idosos com lombalgia após receber auriculoterapia. Os participantes apresentavam idade igual ou superior a 60 anos, foram divididos em grupo controle que era aplicado vacinas de sêmen e um grupo experimental que utilizaram pastilhas magnéticas nos pontos auriculares durante 3 semanas. Utilizaram a escala modificada de incapacidade para lombalgia de Aberdeen (chinês), que foi aplicada em cinco momentos: antes de iniciar o tratamento, cerca de 1,5 semanas de tratamento, 3 semanas de tratamento, 2 semanas após o tratamento e 4 semanas após o tratamento, e observaram que o grupo experimental apresentou melhora mais significativa do nível de incapacidade após receber terapia, mantendo a melhora mesmo após 4 semanas de tratamento. Na presente pesquisa também analisamos a incapacidade de idosos com dor lombar

após o tratamento de auriculoterapia, no entanto utilizamos agulhas auriculares na terapia e o questionário de Owestry para avaliação, que foi aplicado antes e após o último dia de tratamento e também observamos que houve melhora, porém após esse período obtivemos apenas relatos subjetivos sobre a continuidade do resultado.

Considerações Finais

Com o presente estudo observamos em um programa de assistência a terceira idade uma prevalência moderada de idosos com dor lombar, sendo em sua maioria mulheres compondo 99% da amostra da presente pesquisa com a média de idade de 68 anos. Verificamos neste grupo de idosos uma intensidade moderada de dor lombar e de independência funcional antes das sessões de Auriculoterapia, que ocorreram durante quatro semanas, sendo uma aplicação por semana mantida durante oito dias, ao decorrer desses dias as agulhas auriculares forneciam estímulos contínuos que reduziam a dor, após esse período de aplicações averiguamos que a dor e a independência funcional caíram para uma intensidade mínima. A auriculoterapia proporcionou melhora da capacidade funcional, observado principalmente nas atividades de: cuidados pessoais, de levantar objetos, na vida social e locomoção dos participantes. Contudo concluímos que a Auriculoterapia uma técnica que compõe a Medicina Tradicional Chinesa é efetiva na redução da dor lombar e proporciona a melhora da independência funcional em adultos acima de 60 anos.

Agradecimentos

Agradecemos aos idosos e a coordenação da UNATI. A coordenação da UEG – Campus Goiânia (Faculdade do esporte) e ao professor: Dr. Humberto de Sousa Fontoura.

Referências

BRASIL. Ministério da saúde. Direcção-Geral da Saúde. **Circular normativa Nº 09/DGCGA**: Dor como 5º sinal vital. Registro sistemático da intensidade da Dor, 2003.

CAILLIET, R. **Lombalgias: síndromes dolorosas**. 3. ed. São Paulo: Manole, 1988.

CARVALHO, P. C.; OBA, M. V.; SILVA, L. C. M.; SCANDIUZZI, R. J.; SOARES, D.

W.; ORNELA, R. G. Acupuntura no tratamento de dor lombar. **J Health Sci Inst**, v.33, n.4, p.333-338, 2015.
FALAVIGNA, A.; TELES, A.R.; BRAGA, G.L.; BARAZZETTI, D.O.; LAZZARETTI, L.; TREGNAGO, A.C. Instrumentos de avaliação clínica e funcional em cirurgia da coluna vertebral. Coluna/Columna, v.10, n.1, p.62-67, 2011.
GHIZONI, F. M., SAKAE, T. M., FELIPPE, E. B. A., SOUZA, B. C., DANIELLI, L., PADÃO, D. L. Aplicação da Escala de Oswestry em pacientes com doença degenerativa da coluna lombar submetidos à artrodese. **Arquivos Catarinenses de medicina**, v. 40, n. 4, p. 09-14, 2011.

HERTLING, D.; KESSLER, R. M. Tratamento de distúrbios músculos esqueléticos comuns: princípios e métodos de fisioterapia. Barueri: Manole, 2009.

JUNYING, G.; WENQUAN, H.; YONGPING, S. **Selecionando os pontos certos de acupuntura: um manual de acupuntura**. São Paulo: Roca, 1996.

LIMA, M. P.; DA SILVA, M. I.; FOLETTO, Audrea Doglio. ACUPUNTURA NAS ONDAS DE CALOR. **Cadernos de Naturologia e Terapias Complementares**, v. 2, n. 2, p. 63-71, 2013.

MEHRET, M. O. C.; COLOMBO, C.G.; SILVERIO-LOPES, S. Estudo comparativo entre as técnicas de acupuntura auricular, craneoacupuntura de Yamamoto, eletroacupuntura e cinesioterapia no tratamento da lombalgia crônica. **Rev Bras Terap e Saúde**, Curitiba, v.1, n.1, jul-dez, 2010.

ROSSI, J. D. M. B. A; LEIVAS, T. P. Estudo mecânico da coluna vertebral. In: BARROS FILHO, T. E. P.; BASILE JUNIOR, R. **Coluna vertebral: diagnóstico e tratamento das principais patologias**. São Paulo: Sarvier, 1995. p. 1-6.

SILVA, E.; SILVÉRIO-LOPES, S. Lombalgia e lombociatalgia - estudo comparativo da analgesia com acupuntura sistêmica e auricular. Curitiba, **FIEP-bulletin**, v. 80, p. 90-112, 2010.
SUEN, L.; WONG, E. Alterações longitudinais no nível de incapacidade de idosos com lombalgia após auriculoterapia. **Rev. Terapias complementares em medicina**, v.16, n. 1, p. 28–35, 2008.

TOLENTINO, F. **Efeito de um tratamento com auriculoterapia na dor, funcionalidade e mobilidade de adultos com dor lombar crônica** . Dissertação. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, Rio Claro, 2016.

WEN, T. S. **Manual terapêutico de acupuntura**. Barueri: Manole, 2008.

A influência do aplicativo Get Set na melhora da funcionalidade e na diminuição das lesões em atletas de handebol profissional.

Thiago Vilela Lemos (PQ)

Thalauanna Azevedo Lima * (IC) – thalauannaazevedo@hotmail.com

Nayara Martins Pereira (IC)

Universidade Estadual de Goiás/ Centro de Excelência do Esporte – Avenida Oeste, 56-250 – Setor Aeroporto, Goiânia-GO.

Resumo: O handebol como conhecemos hoje foi introduzido do final do século XX na Alemanha por ser um esporte que exige esforços físicos de alta intensidade, movimentos rápidos e explosivos e ser caracterizado por acelerações repetitivas, tiros, saltos, mudanças de direção e contato direto entre os atletas é necessário um esforço proprioceptivo eficaz para minimizar as lesões que podem vir a ocorrer. O aplicativo Get Set foi criado para ajudar no treinamento dos participantes dos Jogos Olímpicos, é uma ferramenta criada com finalidade de observar as lesões no esporte e propor exercícios que busquem melhorar a execução de gesto esportivo e a flexibilidade do atleta, tentando assim, prevenir lesões e garantir a permanência no esporte por mais tempo. O estudo é um ensaio clínico não controlado. Participaram da pesquisa trinta atletas de handebol profissional do Estado de Goiás. O estudo mostra que as atletas tiveram melhora significativa após fazerem os exercícios propostos pelo aplicativo e passarem pela reavaliação.

Palavras-chave: Handebol. Aplicativos. Avaliação. Lesões

Introdução

O esporte está relacionado á história do homem desde o período pré-histórico, época em que se utilizavam as habilidades esportivas como método de sobrevivência. O esporte moderno com regras e competições como conhecemos hoje passou a surgir no século XIX (TUBINO, 2010).

O handebol foi citado pela primeira vez por Homero, na Odisseia, quando utilizando as mãos arremessava-se uma bola sem o uso de balizas. Entretanto, o handebol como conhecemos hoje foi introduzido do final do século XX na Alemanha pelo professor alemão Karl Schelenz. Após ter as regras publicadas pela Federação Alemã de Ginástica, o esporte começou a

ser praticado de forma competitiva em diversos países da Europa (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HANDEBOL, 2016).

No período da primeira guerra mundial o esporte se difundiu por toda Europa e ganhou novas regras e a inclusão no programa olímpico. No Brasil foi introduzido primeiramente em São Paulo por imigrantes da colônia alemã na década de 30, mas ficou restrito a esse estado até 1960, quando foi apresentado para os outros estados. (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HANDEBOL, 2016).

O Handebol fez sua primeira aparição nas olímpiadas da Alemanha em 1928, mas a seleção brasileira só chegou lá em 1992 (seleção masculina), a feminina só começou a fazer história em 1999 (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HANDEBOL, 2016). Hoje é um dos esportes mais conhecido e praticado por homens e mulheres (OLIVEIRA; GARDENGHI, 2013).

Por ser um esporte que exige esforços físicos de alta intensidade, movimentos rápidos e explosivos e ser caracterizado por acelerações repetitivas, tiros, saltos, mudanças de direção e contato direto entre os atletas é necessário um esforço e um trabalho proprioceptivo eficaz de todos os músculos e articulações, para minimizar as lesões que podem vir a ocorrer (SOUZA et al, 2006).

No caso do handebol os movimentos de força que exigem rápida aceleração e desaceleração, os arremessos e saltos realizados nos treinamentos e jogos causam um esforço intenso e repetitivo e pode acarretar degenerações articulares, alterações posturais e diversas lesões. A maioria dessas ocorre dentro das partidas e a maioria está ligada as oscilações e arremessos, sendo as mais comuns entorses, tendinopatias e lesões ligamentares (SANTOS, 2007); (HIGASHI, 2014; OLIVEIRA; GARDENGHI, 2013).

O aplicativo Get Set foi criado para ajudar no treinamento dos participantes dos Jogos Olímpicos da Juventude de 2014 e 2016 que aconteceriam na China e Noruega. A criação foi resultado de uma

colaboração entre o Comitê Olímpico Internacional e o Centro de Pesquisas de Traumatismo de Oslo.

O aplicativo é uma ferramenta criada pelo comitê olímpico internacional, coma finalidade de observar as lesões no esporte e propor exercícios que busquem melhorar a execução de gesto esportivo e a flexibilidade do atleta, tentando assim, prevenir lesões e garantir a permanência no esporte por mais tempo (ALESSANDRO, 2016).

Os exercícios propostos são apresentados através de vídeos e acompanhados por breves descrições de como realizar o exercício corretamente. Os exercícios são apresentados com variações e três graus de progressão que vão do mais fácil para o mais difícil, além disso, buscam utilizar o mínimo de equipamentos para que seja de fácil aplicabilidade em qualquer local e para que tenham um nível de segurança para o atleta (ALESSANDRO, 2016).

A utilização de exercícios que trabalhem a flexibilidade, força e equilíbrio muscular do atleta podem desencadear o alinhamento das fibras musculares e aumentar estabilidade na realização do exercício, sendo assim, treino de flexibilidade e o trabalho de força pode ser determinante para diminuição de lesões que ocorrem em atletas de handebol. O objetivo do estudo é observar através do aplicativo *Get Set* se há a melhora da funcionalidade e a diminuição do número de lesões nas atletas de handebol profissional.

Material e Métodos

O estudo é um ensaio clínico não controlado, que foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo seres humanos (Resolução 196/1996, do Conselho Nacional de Saúde). Participaram da pesquisa 30 mulheres atletas de handebol profissional do Estado de Goiás.

As coletas, intervenção e análise de dados se foram realizados no Laboratório de Pesquisa Carlos Alberto Safadd do Centro de Excelência do Esporte, situado na cidade de Goiânia.

Foram considerados como critérios de inclusão ser praticante de handebol profissional de forma regular e participar de competições, ter idade entre dezesseis e trinta anos e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) de acordo com a resolução 466/12 do conselho nacional, como critérios de exclusão foram considerados estar com quadro inflamatório agudo, estar realizando tratamento fisioterapêutico que impossibilite a realização de intervenção, não estar apto a realizar os teste e/ou avaliações pré e pós-intervenção e possuir frequência inferior a setenta e cinco por cento (75%) nas intervenções e treinos.

As atletas selecionadas após assinarem o termo de consentimento livre esclarecido passaram por uma avaliação física funcional e por testes para testarem a flexibilidade, força e amplitude de movimento, após isso as atletas foram submetidas aos exercícios funcionais pré-definidos em todas as fases do aplicativo Get Set e no final foi realizada uma reavaliação nas atletas a fim de estabelecer a melhora nos testes.

As atletas selecionadas serão avaliadas e acompanhadas três vezes por semana (segundas, quartas e sextas-feiras), a avaliação, intervenção e reavaliação ocorreram antes dos treinos do time. As coletas foram realizadas em dois meses, sendo, uma avaliação das atletas, seis semanas de intervenção com os exercícios do aplicativo do Get Set e no final a reavaliação.

Os dados coletados foram digitalizados em um computador, utilizando o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) e posteriormente foram comparados e realizados os cálculos estatísticos do antes e depois da intervenção, os dados também foram copiados como forma de segurança em um *pendrive*. As fichas físicas (papel), após a digitalização dos dados foram armazenadas em uma pasta.

Resultados e Discussão

O estudo começou com trinta atletas profissionais de handebol com idade entre dezesseis e trinta anos, no fim do período de intervenção e na reavaliação muita atletas tinham sido excluídas do estudo por não terem setenta e cinco por cento de presença. Mesmo assim, o estudo mostra que as atletas que restaram tiveram melhora significativa após fazerem os exercícios propostos pelo aplicativo e passarem pela reavaliação. O jogo de handebol envolve dribles, arremessos, passes e saltos que caracterizam um esporte de alta intensidade, oque exige do atleta força e flexibilidade durante todo o jogo para desencadear o melhor desempenho. A realização de avaliações frequentes e propostas de treinamentos específicas para melhorar a capacidade motora pode gerar melhor performance e otimizar rendimento dos atletas (SOUZA et al, 2006)

O estudo de Dantas et al utilizou da metanálise para avaliar os métodos de treinamento esportivo e trouxe como resultado que os treinamentos não tem atendido as necessidades dos esportes modernos como o handebol. O estudo feito por Souza et al utiliza do modelo de periodização proposto por Verkhoshanki pata propor treinamento para melhorar a capacidade motora de atletas de handebol.

O modelo de treinamento proposto por Verkhoshanki é caracterizado por aplicação de cargas, acompanhamento de taxas metabólicas e aprimoramento da capacidade dos atletas (SOUZA et al, 2006) o que diverge do modelo de treinamento do Get Set que busca melhorar a aptidão do atleta para diminuir o índice de lesões do esporte e aprimorar a funcionalidade (ALESSANDRO, 2016).

Por ser um esporte coletivo e de alta intensidade o número de lesões ósseas, musculares e ligamentares são bem altas. As lesões ocorrem nos jogos/competições e também nas sessões de treinos que, em geral, ocorrem três vezes na semana (HIGASHI et al, 2015), por isso o presente estudo realizou as intervenções anteriormente as sessões de treinos para que antes

de realizar o movimento esportivo os atletas tivessem realizado atividades que conferem flexibilidade, melhoram a força e o equilíbrio muscular.

As principais lesões relacionadas ao handebol são as entorses por fraqueza e frouxidão ligamentar, as tendinopatias causadas pelos movimentos repetitivos do gesto esportivo e as fraturas ocasionadas por quedas e erros na aterrisagem dos saltos, o tornozelo e o joelho são as articulações mais acometidas, mas as mãos sofrem bastante com as tendinopatias e as fraturas (HIGASHI et al, 2015; SANTOS et al, 2007).

O aumento da utilização de novas tecnologias dentro das atividades de vida diária e a praticidade que os aparelhos tecnológicos trazem faz com que o interesse em utilizar a tecnologia como ferramenta científica cresça cada vez mais. Os estudiosos e cientistas têm trabalhado em aplicativos que ajudam na avaliação e no tratamento dos atletas em diversas modalidades esportivas, tornando prático para mais público e podendo ser acessado tanto em celular, quanto em computadores (QUINTO, 2016).

O Get Set é um desses aplicativos práticos e rápidos para auxiliar na rotina de treinamentos dos atletas e o presente estudo esperava mostrar que a ferramenta é eficaz para ser utilizada, entretanto, são necessários mais estudos que utilizem esse aplicativo como forma de intervenção já que no presente momento não existem muitas publicações feitas sobre o assunto.

Considerações Finais

O presente estudo demostra que o aplicativo Get Set influência na melhora funcionalidade das atletas e consequentemente acredita-se que influencie na diminuição das lesões, mas seria necessário o acompanhamento em longo prazo das atletas para comprovar tal fato, sendo assim, são necessários mais estudos que utilizem o aplicativo Get Set e acompanhem as atletas por um período maior de tempo.

Referências

ASKER, M.; HOLM, L. W.; KÄLLBERG, H.; WALDÉN, M.; SKILLGATE, E. Female adolescent elite handball players are more susceptible to shoulder problems than their male counterparts. **Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy**. 2018.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HANDEBOL. **História do Handebol.** Disponível<http://www.brasilhandebol.com.br/noticias_detalhes.asp?id=27174&moda=002&area &ip=1> Acesso em: setembro de 2019.

Get Set – Aplicativo ajuda a evitar lesões esportivas. Disponível em: http://npossibilidades.com.br/n/get-set-aplicativo-ajuda-a-evitar-lesoes-esportivas/. 2016. Acesso em: setembro de 2018.

GIROTO, N.; HESPANHOL JUNIOR, L. C.; GOMES, M. R. C.; LOPES, A. D. Incidence and risk factors of injuries in Brazilian elite handball players: A prospective cohort study. **Scandinavian Journal Of Medicine & Science In Sports**. 2015.

HIGASHI, R.H; SANTOS, M. B; CASTRO, G.T.M; EJNISMAN, B; SANO, S. S; CUNHA,R. A. Lesões musculoesqueléticas em jovens atletas de handebol: um estudo transversal. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**. 2015.

OLIVEIRA, J. A; GARDENGHI, G. Incidência de lesões em praticantes de Handebol: Artigo de revisão. Disponível em: file:///C:/Users/thayl/Downloads/incidencia-de-lesoes-em-praticantes-de-handebol.pdf. Acesso em: setembro de 2019.

NOGUEIRA, M.Q; DELVECCHIO, F.B. Efeitos do treino de flexibilidade e força funcional na precisão em teste de handebol. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**, jul. 2008.

OLSEN, O. E.; MYKLEBUST, G.; ENGEBRETSEN, L.; BAHR, R. Injury pattern in youth team handball: a comparison of two prospective registration methods. **Scandinavian Journal of Medicine & Science In Sports**, v. 16, n. 6. 2006.

QUINTO, A. C. Aplicativo melhora performance de atletas profissionais. **Jornal da Universidade São Paulo**. USP. 2018

SANTOS, S.G; DETANICO, D. GRAUP. S; REIS, D.C. Relação entre alteração postural, prevalência de lesões e magnitude de impacto nos membros inferiores em atletas de handebol. **Revista Fit Performace.** 2008

SOUZA, J; GOMES, A.C; LEME, L; SILVA, S.G. Alterações em variáveis motoras e metabólicas induzidas pelo treinamento durante um macrociclo em jogadores de handebol. **Revista Brasileira Medicina do Esporte**. vol.12 n.3 Niterói . 2006.

A influência do excesso de massa corporal na prevalência de quedas em idosos

Sthér Silva Alves (IC)*[1], Cristiane de Almeida Nagata (PQ)[2], Patricia Azevedo Garcia (PQ)[3], Tânia Cristina Dias da Silva Hamu(PQ)[4].

[1] Estudante de Fisioterapia, voluntário de Iniciação Científica da UEG (VIC/UEG)- ESEFFEGO, sthersilva4@gmail.com

[2] Fisioterapeuta, discente do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade de Brasília (PPGEF-UnB), Brasília (DF)

[3] Fisioterapeuta, docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade de Brasília (PPGCR-UnB) – Ceilândia (DF)

[4] Fisioterapeuta, docente do curso de Fisioterapia e Coordenadora do Laboratório de Pesquisa em Musculoesquelética (LAPEME) da Universidade Estadual de Goiás (UEG) – ESEFFEGO, Goiânia-GO.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS, CÂMPUS GOIÂNIA ESEFFEGO. Avenida Anhanguera nº 3228 Vila Nova Goiânia/GO – CEP. 74.643-010 Telefax: 62 3522-3506 / 3522-351

Resumo: São diversas as complicações oriundas do envelhecimento, dentre elas, o mais comum são os acidentes por quedas. O estudo teve como objetivo verificar qual a relação entre o excesso de massa corporal e as quedas em indivíduos idosos com idade igual ou superior a 60 anos. Estudo analítico transversal, 126 voluntários, sendo 13 abaixo do peso, 49 eutróficos e 64 com obesidade conforme índice de massa corporal (IMC) e seguindo os pontos de corte de Lipschitz. Foi questionado aos voluntários sobre a ocorrência de quedas nos últimos seis meses com um questionário elaborado pelas pesquisadoras. A análise estatística utilizou teste de *Kolmogorov-Smirnov*[a], e foi usado o teste de Correlação de *Spearman* e *Pearson* para identificar a diferença entre os grupos. Os episódios de quedas correlacionado ao IMC não houve diferença estatisticamente significativa (0,677), no entanto, vale ressaltar que o número de caidores (N=13) foi maior no grupo com excesso de massa corporal.

Palavras-chave: Acidentes por Quedas. Índice de Massa Corporal. Obesidade. Idoso.

Introdução

São diversas as complicações oriundas do envelhecimento, dentre elas, o mais comum são os acidentes por quedas. Elas podem modificar a vida dos idosos, tornando-o dependente funcional e restringindo suas atividades de vida diária (CARVALHO *et al.* 2010).

O aumento da massa corporal é uma condição comum ao envelhecimento, ocorrendo não apenas aumento na deposição da gordura corporal, como também sua redistribuição, sendo observado um maior acúmulo na região abdominal (PEREIRA, *et al.* 2016). Tal acúmulo é uma condição que pode acarretar o desenvolvimento de doenças e alterar o equilíbrio do indivíduo, possibilitando eventuais quedas. (GUIMARÃES; FARINATTI, 2005).

O perfil nutricional dos idosos no Brasil é caracterizado pela alta prevalência de obesidade, sendo maior o índice de sobrepeso, o que é altamente preocupante, dado que a obesidade é um forte preditor de diversas doenças crônicas (LIMA; DUARTE, 2016).

No Brasil, as quedas ocupam o terceiro lugar na mortalidade por causas externas da população idosa (GAWRYSZEWSKI; JORGE; KOIZUMI, 2004). Assim, a queda é um evento muito comum e agressivo aos idosos, por isso é imprescindível que se estude mais sobre seus fatores causais bem como seus possíveis potencializadores. Por essa razão, é necessário compreender o impacto do excesso de massa corporal na prevalência de quedas em idosos, e também de interesse científico, uma vez que tal índice tende a aumentar. O estudo teve como objetivo verificar qual a relação entre o excesso de massa corporal e as quedas em indivíduos idosos com idade igual ou superior a 60 anos.

Material e Métodos

Foram avaliados 126 idosos, acima de 60 anos, independentes e de ambos os sexos, 92 mulheres e 34 homens. A escolha dos voluntários ocorreu de forma não

probabilística intencional com idosos da comunidade local, sendo recrutados aqueles que demonstraram interesse em participar da pesquisa por meio de divulgação com cartazes e panfletos. Critérios de inclusão: ter 60 anos ou mais; possuir marcha independente, sem dispositivo auxiliar a marcha e não portadores de doenças neurológicas, cardiorespiratória, ou cardiovascular grave; pontuação abaixo do ponto de corte no Mini Mental.

A avaliação e a coleta dos dados foram realizadas no Laboratório de Pesquisa em Musculoesquelética (LAPEME), da Universidade Estadual de Goiás Campus ESEFFEGO. No dia e no horário marcado os participantes compareceram no LAPEME, onde primeiro foi confirmado os dados pessoais, o nível de escolaridade, a fim de determinar se serão incluídos ou excluídos da pesquisa e aqueles que adequaram aos critérios foi pedido a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Subsequente foram avaliados os dados antropométricos e o Índice de Massa Corporal (IMC): orientou-se ao paciente que, com o mínimo de roupa possível e descalço, subisse na balança mecânica da marca Welmy® modelo R-110 para obter o valor da massa corporal. Feito isso, o voluntário foi reposicionado na balança em posição ortostática para medir a estatura. O IMC resulta do cálculo da divisão da massa corporal pelo quadrado da altura (Kg/m²), sendo considerado os pontos de corte de Lipschitz de 1994.

Posteriormente os voluntários foram submetidos a avaliação da composição corporal utilizando a bioimpedância tetrapolar da marca Sanny®, usando roupas mais leves possíveis e sem qualquer metal no corpo. Foram posicionados em decúbito dorsal em uma maca, onde foram aplicados dois eletrodos seguindo os procedimentos descritos por Kyle at al. (2004).

Por fim, foi questionado aos voluntários sobre a ocorrência de quedas nos últimos seis meses com um questionário elaborado e desenvolvido pelas pesquisadoras deste estudo, que abrange a quantidade, o motivo, o local, se foi preciso ajuda para se levantar, se houve lesão e se apresenta quase queda, caracterizada pelo desequilíbrio, mas sem ocorrer a queda.

Resultados e Discussão

Após o período de coleta de dados, foram obtidas informações que compuseram uma amostra referente a 126 idosos, sendo que 92 eram do sexo feminino e 34 do masculino, com faixa etária de 60 a 88 anos. Na Tabela 1 estão apresentadas as características da amostra.

Tabela 1 – Caracterização da amostra

Variáveis	Média	DP
Idade (anos)	68.64	6.47
Massa Corporal (kg)	70.308	15.37
Altura (cm)	159.35	7.87
Índice de Massa Corporal (kg/m²)	27.62	5.34
Percentual de Gordura (%)	41.25	6.87
	Frequência (n)	**Porcentagem (%)**
Sexo		
Feminino	92	73
Masculino	34	27
Estado Civil		
Separado	17	13.5
Viúvo	26	20.6
Casado	67	53.2
Solteiro	16	12.7
Classificação do Índice de Massa Corporal		
Abaixo do peso (< 22 kg/m²)	13	10.3
Eutrófico (22-27 kg/m²)	49	38.9
Obesidade (> 27 kg/m²)	64	50.8
Faixa Etária		
60 a 69	77	61.1
70 a 79	40	31.7
80 a 89	9	7.1

Fonte: pesquisadoras. Kg: kilograma, cm: centímetros, kg/m²:

Em relação às quedas sofridas nos últimos 6 meses, os dados coletados estão descritos na Tabela 2.

Tabela 2 – Caracterização das Quedas

	Frequência (n)	Porcentagem (%)
Quedas		
Sim	24	19
Não	102	81
Números de Quedas		
0	102	81
1	13	10.3
2	7	5.6
3	2	1.6
6	1	0.8
7	1	0.8
Local da Queda		
Ambiente Externo	10	41.7
Ambiente Doméstico	12	50
Não soube identificar	02	8.3
Quase queda		
Sim	34	27
Não	92	73

Fonte: pesquisadoras

A tabela 3 evidencia a média, o desvio padrão, a frequência e a porcentagem dos dados a respeito da caracterização da amostra separando-os em três grupos: magreza, cujo IMC fosse ≤ 22 kg/m², indivíduos eutróficos com IMC entre 22 a 27 kg/m² e por último com excesso de peso, em que o IMC estivesse ≥ 27 kg/m².

Os dados encontrados referente a prevalência do sexo quanto a obesidade, indica que as mulheres apresentam maior prevalência de obesidade, 70.3%.

Conforme relatado por Neri, Joia e Kawano (2016) as idosas obesas apresentaram mais episódios de queda no ano anterior ao serem comparadas com aquelas idosas eutróficas, não obesas.

Tabela 3 – Caracterização da amostra por grupos quanto ao IMC

Característica da amostra	*Valores médios e desvio padrão* Magreza IMC ≤ 21,9 kg/m²	Eutrófico 22≤ IMC ≤ 27 kg/m²	Excesso de peso IMC ≥ 27 kg/m²
Idade (anos)	69.54 (±6.45)	68.16 (± 6.31)	68.83 (±6.67)
Faixa Etária	1.54 (±0.51)	1.45 (± 0.61)	1.45 (±0.66)
Sexo	0.23 (±0.43)	0.24 (± 0.43)	0.30 (± 0.46)
Estado Civil	2.15 (±0.98)	2.78 (± 0.82)	2.66 (± 0.85)
Quedas Dicotômicas	0.07 (±0.27)	0.20 (± 0.40)	0.20 (± 0.40)
Número de Quedas	0.08 (±0.27)	0.39 (± 1.01)	0.41 (± 1.09)
Local	1.00 (±0)	1.60 (± 0.69)	1.31 (± 0.63)
Quase Queda	0.15 (±0.37)	0.29 (± 0.45)	0.28 (± 0.45)
Massa Corporal (kg)	51.20 (±5.40)	62.72 (± 7.23)	79.99 (± 14.42)
Altura (cm)	157.73 (±6.90)	159.91 (± 6.98)	159.25 (± 8.71)
IMC (kg/m²)	20.53 (±0.82)	24.46 (± 1.46)	33.37 (± 16.04)
Percentual de Gordura	34.81 (±6.03)	39.52 (± 6.30)	43.88 (± 6.18)
Característica da amostra	*Frequência (n) e Porcentagem (%)* **Magreza IMC ≤ 21,9 kg/m²**	**Eutrófico 22≤ IMC ≤ 27 kg/m²**	**Excesso de peso IMC ≥ 27 kg/m²**
Faixa Etária			
60 a 69	6 (46.2)	30 (61.2)	41 (64.1)
70 a 79	7 (53.8)	16 (32.7)	17 (26.6)
80 a 89	0 (0)	3 (6.1)	6 (9.4)
Sexo			
Feminino	10 (76.9)	37 (75.5)	45 (70.3)
Masculino	3 (23.1)	12 (24.5)	19 (29.7)
Estado Civil			
Separado	4 (30.8)	5 (10.2)	8 (12.5)
Viúvo	4 (30.8)	8 (16.3)	14 (21.9)
Casado	4 (30.8)	29 (59.2)	34 (53.1)
Solteiro	1 (7.7)	7 (14.3)	8 (12.5)
Quedas			
Caidor	1 (7.7)	10 (20.4)	13 (20.3)
Não Caidor	12 (92.3)	39 (79.6)	51 (79.7)
Número de Quedas			
0	12 (92.3)	39 (79.6)	51 (79.7)
1	1 (7.7)	5 (10.2)	7 (10.9)
2	0 (0)	4 (8.2)	3 (4.7)

3	0 (0)	0 (0)	2 (3.1)
6	0 (0)	1 (2.0)	0 (0)
7	0 (0)	0 (0)	1 (1.6)
Local			
Ambiente Externo	1 (100)	2 (20)	7 (53.8)
Ambiente Doméstico	0 (0)	7 (70)	5 (38.5)
Não Soube Identificar	0 (0)	1 (10)	1 (7.7)
Quase Quedas			
Sim	2 (15.4)	14 (28.6)	18 (28.1)
Não	11 (84.6)	35 (71.4)	46 (71.9)

Fonte: pesquisadoras. Kg: kilograma, cm: centímetros, kg/m²:

De acordo com Ferreira e Yoshitomel (2010) a prevalência de quedas em idosos institucionalizados é elevada, sendo assim sua ocorrência mais comum é naqueles idosos mais fragilizados, em especial aqueles de instituições de longa permanência. Portanto, uma vez que a amostra do presente estudo foi formada por indivíduos ativos, a ocorrência de quedas foi relatada apenas em 19% dos idosos.

Ao comparar as situações de quedas e episódios de quase quedas com o IMC dos indivíduos que compuseram a amostra, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa, conforme representado na tabela 4. No entanto, vale ressaltar que o número de caidores (N=13) e de indivíduos que sofreram quase quedas (N=18) foram maior no grupo com excesso de massa corporal, o que pode ser justificado pelo fato que o excesso de peso pode incapacitar as atividades básicas pela menor amplitude de movimento, gerando assim uma limitação funcional da biomecânica e consequentemente, maior risco de queda (OLIVEIRA; DUARTE; REIS, 2016).

Tabela 4 – Correlação entre Índice de Massa Corporal

Variável	**r**	**p**
Quedas	- 0,040*	0,677
Números de Quedas	- 0,015**	0,868
Quase Queda	- 0,012**	0,896

Fonte: pesquisadoras, correlação de *Pearson**, correlação de *Spearman***.

Dentre os 126 idosos que foram analisados e incluídos na pesquisa, 50,8%

deles (N=64) estavam dentro do grupo de obesidade, de acordo com a classificação do índice de massa corporal. O que é preocupante, uma vez que a obesidade é um distúrbio em ascensão, conforme relatado no estudo de Oliveira Neta, et al. (2018), em que 74% dos idosos estavam com excesso de peso. Além disso, é importante salientar o prejuízo da obesidade nos idosos, como o impacto negativo na saúde dos mesmos, levando a um aumento da morbi-mortalidade, o que está diretamente relacionado à qualidade de vida (SILVEIRA; KAC; BARBOSA, 2009).

Considerações Finais

No presente estudo não houve uma correlação entre o excesso de massa corporal e a ocorrência de quedas em indivíduos idosos, o que pode ser justificado pela pequena quantidade de indivíduos que compuseram a amostra. Apesar disso, o grupo que estava com excesso de massa corporal, foi também o grupo em que houve maior frequência de quedas e quase quedas.

Agradecimentos

Agradeço à Universidade Estadual de Goiás pelo programa de iniciação cientifica, o que promove maior conhecimento científico e a possibilidade de fazer pesquisa científica. Agradeço também à toda equipe que compõe o Laboratório de Pesquisa em Musculoesquelética (LAPEME) pelo suporte, e ainda à professora e coordenadora Doutora Tânia Cristina, por estar sempre disponível e motivada com muito amor e carinho a ensinar e compartilhar conhecimento. Um agradecimento especial à Cristiane Nagata, pela coordenação e colaboração na coleta de dados.

Referências

CARVALHO, E. M. R.; GARCÊS, J. R.; MENEZES, R. L.; SILVA, E. C. F. O olhar e o sentir do idoso no pós-queda. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 13, p.7-16, 2010.

FERREIRA, D. C. O.; YOSHITOME, A. Y. Prevalência e características das quedas de idosos institucionalizados. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 63, n. 6, p. 991-997, 2010.

GAWRYSZEWSKI, V. P.; JORGE, M.H. P. M.; KOIZUMI, M. S. Mortes e internações por causas externas entre os idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva e a atenção individual. Revista Associação Médica Brasileira, São Paulo; v. 50, n. 1, p. 97-103, 2004.

GUIMARÃES, J. M. N; FARINATTI, P. D. T. V. Análise descritiva de variáveis teoricamente associadas ao risco de quedas em mulheres idosas. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, 11:299-305. 2005. DOI: 10.1590/S1517-86922005000500011.

KYLE, U. G.; BOSAEUS, I.; LORENZO, A. D.; DEURENBERG, P.; ELIA, M.; GÓMEZ, J. M.; HEITMANN, B. L.; KENT-SMITH, L.; MELCHIOR, J. C.; PIRLICH, M. SCHARFETTER, H.; SCHOLS, A. M. W. J.; PIRCHARD, C. Bioelectrical impedance analysis-part I: review of principles and methods. Clinical Nutrition, v. 23, p. 1226-1243, 2004.

LIMA, P. V.; DUARTE, S. F. P. Prevalência de obesidade em idosos e sua relação com hipertensão e diabetes. Revista Interscientia, v. 1, n. 3, p. 80-92, 2016.

LIPSCHITZ D. A. Screening for nutritional status in the elderly. Primary Care, v. 21, p. 55-67, 1994.

NERI, S. G. R.; JOIA, L. C.; KAWANO, M. M. A obesidade abdominal pode aumentar o risco de quedas em mulheres idosas. Revista das Ciências da Saúde do Oeste Baiano, v. 1, n. 1, p, 60-72, 2016.

NETA OLIVEIRA, R. S.; SOUZA, I. F. S.; CÂMARA, S. M.; SOUZA, M. C. Sarcopenia, funcionalidade e estado nutricional em idosas residentes na comunidade. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 353-362, 2018.

OLIVEIRA, T. A.; DUARTE, S. F. P.; REIS, L. A. Relação entre índice de massa corporal e desempenho motor de idosos pertencentes a grupos de convivência. Texto & Contexto Enfermagem, v. 25, n. 4, p. 2-9, 2016.

PEREIRA, I. F. S; SPYRIDES, M. H. C.; ANDRADE, L. M. B. Estado nutricional de

idosos no Brasil: uma abordagem multinível. Cadernos de Saúde Pública, v. 32, n. 5, p. 02-12, 2016.

SILVEIRA, E. A.; KAC, G.; BARBOSA, L. S. Prevalência e fatores associados à obesidade em idosos residentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: classificação da obesidade segundo dois pontos de corte do índice de massa corporal. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 25, n. 7, p. 1569-1577, 2009.

A influência do excesso de massa corporal no nível de atividade física em idosos

Emily Barbosa Borges Ramos[1] (IC)*, Cristiane de Almeida Nagata (PQ)[2], Patricia Azevedo Garcia (PQ)[3], Tânia Cristina Dias da Silva Hamu(PQ)[4].

[1] Estudante de Fisioterapia, voluntário de Iniciação Científica da UEG (VIC/UEG)- ESEFFEGO, e-mail: emilyborges712@gmail.com

[2] Fisioterapeuta, discente do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade de Brasília (PPGEF-UnB), Brasília (DF)

[3] Fisioterapeuta, docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade de Brasília (PPGCR-UnB) – Ceilândia (DF)

[4] Fisioterapeuta, docente do curso de Fisioterapia e Coordenadora do Laboratório de Pesquisa em Musculoesquelética (LAPEME) da Universidade Estadual de Goiás (UEG) – ESEFFEGO, Goiânia-GO.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS, CÂMPUS GOIÂNIA ESEFFEGO. Avenida Anhanguera nº 3228 Vila Nova Goiânia/GO – CEP. 74.643-010 Telefax: 62 3522-3506 / 3522-351

Resumo: O estilo de vida que inclui a prática habitual de atividades que superem a energia utilizada no repouso caracteriza uma pessoa ativa. Estudo com objetivo de relacionar a massa corporal com o nível de atividade física em idosos. Amostra constituída de 126 indivíduos idosos com idade de 60-88 anos, ambos os sexos e independentes. Avaliação do nível de atividade física feita pelo IPAQ, dividindo em sedentário e ativo; e divisão em três grupos, sendo: o grupo I (GI) classificado como magreza com IMC < 22 kg/m²; o grupo II (GII) classificado como eutróficos com IMC de 22-27 kg/m², e o grupo III (GIII) classificado como excesso de peso com IMC < 27kg/m². Para o GI foi registrada média de 199,44 de min/semana de atividade física; para o GII média de 250,43 de min/semana e para o GIII 204,27. Não foi encontrada correlação significativa entre o nível de atividade física e as variáveis.

Palavras-chave: idoso. exercício. peso. saúde. obesidade.

Introdução

A política nacional do idoso (PNI), Lei nº8. 842, define que idoso é o indivíduo com idade igual ou superior a 60 anos. Essa faixa etária apresenta alterações

fisiológicas que decrescem a sua capacidade funcional, sendo elas a redução da massa muscular, da flexibilidade, da massa óssea, do equilíbrio, da velocidade de resposta motora, da acuidade visual e da cognição (TAVARES et. al, 2016).

O estado nutricional do idoso é um fator expressivo para a avaliação da sua condição de saúde, diante disso é importante mensurar o excesso de massa corporal dessa população, o qual é determinado segundo a classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) de Lipschitz, sendo ela: baixo peso IMC < 22kg/m², eutrofia IMC entre 22 e 27kg/m² e excesso de peso IMC > 27kg/m² (LIPSCHITZ, 1994).

O estilo de vida que inclui a prática habitual de atividades que superem a energia utilizada no repouso caracteriza uma pessoa ativa. Nesse sentido, o desempenho de atividade física regular e orientada pode desacelerar as modificações causadas ao corpo relacionadas à idade, especialmente a perda de massa muscular, além de melhorar a distribuição da gordura corporal (CARDOSO et al, 2019).

Assim, a ausência ou o baixo nível de atividade física são determinantes para a condição de sobrepeso e contribuem para a predisposição de outras doenças. Dessa forma, a promoção de saúde do público idoso será mais efetiva quando ela reorientar quanto ao excesso de massa corporal e direcionar essas pessoas para um aumento do seu nível de exercício físico (ANJOS, SILVA e WAHRLICH, 2019)

Portanto, o objetivo deste estudo foi associar os parâmetros de massa corporal de idosos com o seu nível de atividade física, e este se faz relevante por tratar de variáveis indispensáveis para a manutenção da saúde do idoso, visto que esta faixa etária tem aumentado expressivamente (ABDALA et. al, 2016).

Material e Métodos

Delineamento do estudo: estudo descritivo transversal analítico, realizado no Laboratório de Pesquisa em Musculoesquelética (LAPEME), da Universidade Estadual de Goiás, Campus Goiânia –ESEFFEGO. A Amostra foi constituída de 126 indivíduos idosos com idade variando de 60 a 88 anos, de ambos os sexos e independentes. A seleção da amostra foi não probabilística intencional, com idosos participantes da Universidade Aberta a Terceira Idade (UNATI) e da comunidade local, convidados através de contato pessoal, telefônico e mediante distribuição de cartazes e folders.

Os critérios de inclusão envolveram: possuir 60 anos ou mais; marcha independente, sem dispositivo auxiliar; apresentar cognitivo preservado de acordo com a avaliação do teste Mini Exame do Estado de Saúde Mental (IMAGINÁRIO et. al 2017). Critérios de exclusão: apresentar sequelas de doenças neurológicas; possuir doença cardiorrespiratória grave.

Coleta de dados: inicialmente, os voluntários assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e responderam ao questionário elaborado pelas pesquisadoras contendo informações de identificação e anamnese. O nível de atividade física dos participantes foi determinado a partir do questionamento seguinte: quantos minutos por semana praticavam exercício físico e se era de moderada intensidade, sendo classificados em ativos aqueles que realizavam mais que 150 minutos de atividade por semana, ou sedentário aqueles que praticavam menos que isso ou não praticavam (Nelson et al. 2007)

O exame físico se iniciou pela mensuração da massa corporal, seguida da medida de altura. A partir dessas variáveis foram realizados o cálculo do IMC e a classificação de cada participante em três grupos, sendo: o grupo I (GI) classificado como magreza com IMC < 22 kg/m²; o grupo II (GII) classificado como eutróficos com IMC de 22 a 27 kg/m², e o Grupo III (GIII) classificado como excesso de peso com IMC superior a 27kg/m², segundo a classificação de Lipschitz, 1994.

Materiais utilizados: para a mensuração do peso e da altura foi utilizada uma balança com estadiômetro marca Welmy modelo R110. A identificação dos dados pessoais do voluntário foi obtida por meio do questionário desenvolvido pelas pesquisadoras.

Resultados e Discussão

A amostra foi constituída de 126 indivíduos, sendo 77 pessoas com idade entre 60 e 69 anos, correspondendo a 61,1%; 40 pessoas variando de 70 a 79 anos, sendo 31,7% e 9 indivíduos com idade entre 80 e 89 anos, equivalendo a 7,1%.

Tabela 1 – Caracterização geral da amostra. Apresentando a média e o desvio padrão das variáveis. Frequência e porcentagem do sexo e dos grupos por IMC.

Variáveis	Média	DP
Idade (anos)	68.64	6.47
Massa Corporal (kg)	70.308	15.37
Altura (cm)	159.35	7.87
Índice de Massa Corporal (kg/m²)	27.62	5.34
Percentual de Gordura (%)	41.25	6.87
	Frequência (n)	**Porcentagem (%)**
Sexo		
Feminino	92	73
Masculino	34	27
Classificação do Índice de Massa Corporal		
Magreza (< 22 kg/m^2)	13	10.3
Eutrófico (22-27 kg/m^2)	49	38.9
Obesidade (> 27 kg/m^2)	64	50.8

Fonte: autoras.

A Tabela 2 mostra a caracterização da amostra por subgrupos de IMC.

Tabela 2 – Caracterização da amostra dividida em grupos por IMC e por sexo.

Classificação IMC		Média	Desvio Padrão
< 22 Kg/m²	Idade	69,54	6,450
	Peso (Kg)	51,208	5,4018
	Altura (cm)	157,73	6,909
	IMC	20,5323	0,82114
	Percentual	34,8154	6,03029
	Min/Semana	199,44	175,898
22 - 27 Kg/m²	Idade	68,16	6,313
	Peso (Kg)	62,720	7,2375

	Altura (cm)	159,91	6,986
	IMC	24,4620	1,46796
	Percentual	39,5237	6,30805
	Min/Semana	250,43	168,912
> 27 Kg/m²	Idade	68,16	6,675
	Peso (Kg)	79,997	14,4278
	Altura (cm)	159,25	8,711
	IMC	31,4805	4,64807
	Percentual	43,8834	6,18893
	Min/Semana	204,27	143,089
IMC e Sexo		**Frequência**	**Porcentagem %**
< 22 Kg/m²	Feminino	10	76,9
	Masculino	3	23,1
	Total	13	100,0
22-27Kg/m²	Feminino	37	75,5
	Masculino	12	24,5
	Total	49	100,0
>27 Kg/m²	Feminino	45	70,3
	Masculino	19	29,7
	Total	64	100,0

Fonte: autoras.

A Tabela 3 mostra a caracterização da amostra por subgrupos de Nível de atividade física

Tabela 3 – Caracterização da amostra dividida em grupos por nível de atividade física.

Nível de atividade física		N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Sedentário < 150 min/sem	Idade	33	60	88	69.03	6.267
	Peso (kg)	33	45.6	116.0	72.009	17.7210
	Altura (cm)	33	144	177	159.18	9.385
	IMC	33	20.27	39.85	28.2106	5.33868
	Percentual de Gordura	31	27.48	51.99	39.8258	6.28614
	Min/Semana	33	0	135	77.12	46.871
Ativo >=150 min/sem	Idade	93	60	87	68.51	6.577
	Peso (kg)	93	44.0	135.0	69.704	14.5108
	Altura (cm)	93	138	175	159.41	7.317
	IMC	93	18.80	50.81	27.4125	5.35742
	Percentual de Gordura	90	24.30	61.28	41.7429	7.03007
	Min/Semana	59	150	720	302.03	136.896

Fonte: autoras.

A Tabela 4 indica a correlação do Nível de atividade física com as demais variáveis

Tabela 4- Correlação do Nível de atividade física.

	Variável	r*	p
Atividade física (min/semana)	Idade (anos)	-0,099	0,346
	Sexo	0,109	0,302
	Peso (kg)	-0,022	0,832
	Altura (cm)	0,064	0,548
	IMC	-0,069	0,516
	Percentual de gordura	-0,052	0,631

Fonte: autoras.

Legenda: r* (conversão de Spearman)

Não foi encontrada correlação significativa entre o nível de atividade física e as variáveis mencionadas. No entanto, esse estudo apresentou uma amostra pequena composta por mais indivíduos ativos com excesso de massa corporal do que inativos, esse quadro pode ter influenciado nos resultados, sendo um fator limitante do estudo. Mesmo com 50,8% da amostra com obesidade, ela trouxe 73,8% de idosos ativos.

A predominância do excesso de massa corporal é similar ao estudo de Vagetti et al (2017) no qual foi investigada a associação entre o IMC e a aptidão funcional de 1806 idosas, neste estudo também foi avaliado o nível de atividade física junto com outros testes motores e as participantes com excesso de massa corporal apresentaram maiores limitações funcionais.

Considerações Finais

Assim, a prática de atividade física é indispensável para promoção saúde e independência funcional do idoso. Espera-se que os estudos avancem em categorizar a influência benéfica do exercício para o estado nutricional.

Agradecimentos

Agradeço ao Laboratório de Pesquisa em Musculoesquelética (LAPEME) pelas experiências de pesquisa, agradeço especialmente a professora e coordenadora Doutora Tânia Cristina pela disposição

em ensinar e por sempre motivar a carreira científica e por fim, agradeço a Cristiane Nagata por sua importante colaboração.

Referências

ABDALA, R. P; BARBIERI JUNIOR, W; BUENO JUNIOR, C. R; GOMES, M. M. Padrão de marcha, prevalência de quedas e medo de cair em idosas ativas e sedentárias. **Revista Brasileira Medicina do Esporte.** v. 23, n 1, fev. 2017.

ALVES, J. G. B; SIQUEIRA, F. V; FIGUEIROA, J. N; FACCHINI, L. A; SILVEIRA, D. S; PACCINI, R. X. TOMASI, E; THUMÉ, E; HALLAL, P. C. Prevalência de adultos e idosos insuficientemente ativos moradores em áreas de unidades básicas de saúde com e sem Programa Saúde da Família em Pernambuco, Brasil. **Caderno de Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v. 26, n. 3, p.543-556, mar. 2010.

ANJOS, L. A. D. SILVA, B. D. A. M. D. WAHRLICH, V. Physical activity level and energy expenditure assessed by accelerometry in 60y+ brazilian subjects. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. vol.25 n.2 São Paulo, 2019.

CARDOSO, A. S. MAZO, G. Z. SALINC, M. D. S. SANTOS, C. A. X. Percepção subjetiva de saúde e nível de atividade física de idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia.** vol.11 n.1 Rio de Janeiro, 2019.

CASTRO, M. R; LIMA, H. R. L; DUARTE, E. R. Jogos recreativos para a terceira idade: uma análise a partir da percepção dos idosos. **Revista Brasileira Ciência e Esporte.** Elsevier, v.38, n. 3, p. 283-289. 2013.

FREIRE, R. F; LÉLIS, F. L. O. FILHO FONSECA, J. A. NEPOMUCENO, M. O. SILVEIRA, M. F. Prática regular de atividade física: estudo de base populacional no norte de Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Medicina e Esporte.** v 20, n. 5. set/out. 2014.

VAGETTI, G. C. OLIVEIRA, V. D. SILVA, M. P. PACÍFICO, A. B. COSTA, T. R. A. CAMPOS, W. D. Associação do índice de massa corporal com a aptidão funcional de idosas participantes de um programa de atividade física. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia.** n 20. v. 2. pag. 216-227. Rio de Janeiro, 2017.

IMAGINÁRIO, C; MACHADO, P; ROCHA, M; ANTUNES, C; MARTINS, T. Atividades de vida diária como preditores do estado cognitivos em idosos institucionalizados. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental.** n. 18, dez. 2017.

KRAUSE, M. P.; BUZZACHERA, C. F.; HALLAGE, T.; PULNER, S. B.; SILVA, S.G. Influência do nível de atividade física sobre a aptidão cardiorrespiratória em mulheres idosas. **Revista Brasileira Medicina Esporte.** v. 13, n. 2, mar /abr. 2007.

LIPSCHITZ, D.A. Screening for nutritional status in the elderly. Primary Care. v. 21. n. 1. p. 55-67. 1994.

MACIEL, M. G. Atividade física e funcionalidade do idoso. **Motriz.** Rio Claro, v.16, n.4, p.1024-1032, out./dez. 2010.

NELSON, M.E. REJESKI, W.J. BLAIR, S.N. DUNCAN, P.W. JUDGE, J.O. KING, A.C. Physical Activity and Public Health in Older. **Medicine Science Sport Exercise**. v. 39 n. 8. pag.1435 – 45, 2007.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO). 1998. Disponível em: <http://www.who.int/en/>. Acesso em: set. 2019.

PRETO, L. S. R; GOMES, J. R. L; NOVO, A. F. M. P; MENDES, M. E. R; MOLINA, J. G. Efeitos de um Programa de Enfermagem de Reabilitação na Aptidão Funcional de Idosos Institucionalizados. **Revista de Enfermagem Referência.** v. 4, n.8, jan./fev./mar. 2016.

SILVA, N. A; PEDRAZA, D. F; MENEZES, T. N. Desempenho funcional e sua associação com variáveis antropométricas e de composição corporal em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva.** v.20, n. 12, p. 3723-3732. 2015.

SOUZA, R; FRAGA, J. S; GOTTSCHALL, C. B. A; BUSNELLO, F. M; RABITO, E. I. Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações de IMC. **Revista Brasileira Geriatria e Gerontologia.** Rio de Janeiro, v.16, n.1, p. 81-90. 2013.

TAVARES, D. M. S; BOLINA, A. F.; DIAS, F. A; FERREIRA, P. C. S; SANTOS, N. M. F. Excesso de peso em idosos rurais: associação com as condições de saúde e qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 23, n. 3, p. 913-922. 2018.

VALENCIANO, P. J; ITAKUSSU, E. Y; TRELHA, C. S; FUJISAWA, D. S. Características antropométricas, capacidade funcional de exercício e atividade física de crianças vítimas de queimaduras. **Fisioterapia e Pesquisa.** v. 24, n. 4, p. 371-377. 2017.

A influência do excesso de peso na tarefa funcional de sentar e levantar

Ana Clara Rodrigues Sousa (IC)*[1], Dra. Tânia Cristina Dias da Silva Hamu (PQ)[2]

[1] Estudante de Fisioterapia, Bolsista do Programa de Bolsas de Iniciação Científica da UEG (PBIC/UEG) - ESEFFEGO, annaclara.rod.sousa@gmail.com

[2] Fisioterapeuta, docente do curso de Fisioterapia e Coordenadora do Laboratório de Pesquisa em Musculoesquelética (LAPEME) da Universidade Estadual de Goiás (UEG) – ESEFFEGO, Goiânia (GO)

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS, CÂMPUS GOIÂNIA ESEFFEGO. Avenida Anhanguera n° 3228 Vila Nova Goiânia/GO – CEP. 74.643-010 Telefax: 62 3522-3506 / 3522-351

Resumo: o Teste de Sentar-Levantar (TSL) avalia as ações básicas motoras deste ato funcional. Estudo objetivou verificar a influência do excesso de peso na tarefa funcional de sentar e levantar de indivíduos adultos. Estudo analítico transversal, 86 voluntários, sendo eutróficos (03), sobrepeso (36) e obesos (47) conforme índice de massa corporal (IMC). Realizou-se o TSL, e medidas de circunferência do pescoço (CP) e circunferência da cintura (CC). A análise estatística utilizou teste T pareado para comparar a diferença dos índices de massa corporal, e Anova com *post hoc* de Tukey pra identificar a diferença entre os grupos. Os valores de IMC, TSL, CP e CC foram maiores no grupo de obesos, seguidos pelo grupo de sobrepeso e menores valores no grupo de eutróficos. Identificou-se diferença significativa para IMC ($p<0,001$) entre os três grupos. Para o TSL, na comparação eutrófico x obeso e sobrepeso x obeso não houve diferença (0,886). Conclui-se que não houve alteração expressiva do TSL, o que pode ser devido a não modificação considerável do CC, e ao fato dos voluntários serem em sua maioria idosos, logo a alteração pode ter sofrido influência desse grupo em geral, e não dos subgrupos.

Palavras-chave: Índice de massa corporal. Funcionalidade. Circunferência da Cintura. Massa Corporal.

Introdução

A obesidade é considerada uma epidemia mundial, e pode acompanhar a população em qualquer período do seu ciclo de vida, sendo responsável pelo aumento substancial da morbimortalidade (NUTTAL, 2015), é caracterizada pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo que altera negativamente a saúde do indivíduo

(SALTON *et al*, 2018).

O risco de mortalidade sofre um aumento abrupto quando o valor do Índice de Massa Corporal (IMC) é igual ou superior que 27 Kg/m2 (PRESCOTT; CHANG, 2018), pois a obesidade e o sobrepeso são fatores de risco para doenças crônicas (ZANIBONI *et al*, 2018).

Em 2015, foram classificados como obesos 107,7 milhões de crianças e 603,7 milhões de adultos, sendo que 4,0 milhões de mortes em todo o mundo foram desencadeadas pelo alto índice do IMC relacionado a doenças cardiovasculares (GBD et al., 2015).

Reconhecida como o maior problema de saúde pública dos países industrializados, a obesidade está associada a vários sintomas e manifestações clínicas. São descritas atualmente várias dificuldades enfrentadas por indivíduos com sobrepeso e obesidade em executar simples atividades de vida diária.

Entretanto, descrições das implicações persistentes da obesidade no sistema locomotor e musculoesquelético, principalmente descrições quantitativas que relacionem a obesidade à limitação funcional dos indivíduos com excesso de peso são limitadas na literatura (MORAES et al., 2013, HILLS et al., 2009).

Atividades como carregar peso, subir escadas, caminhar, e atividades funcionais como o próprio ato de sentar e levantar são pouco investigadas. Além disso, essa apresenta correlação e gatilho para diversas outras patologias, como osteoartrite de joelho que sofre influência da obesidade e limita a independência e força muscular (CHACUR *et al*, 2008).

O Teste de Sentar-Levantar e o Teste de sentar e levantar da cadeira são amplamente utilizados para avaliação da tarefa funcional de sentar e levantar. O Teste de Sentar-Levantar avalia as ações básicas motoras do ato de sentar e levantar, sendo que sua execução envolve itens como flexibilidade e mobilidade dos membros inferiores, equilíbrio, coordenação motora, força e potência muscular.

Por se tratar de um teste de fácil execução, o TSL tem sido amplamente utilizado por profissionais de saúde, sendo validado para a população brasileira (ARAÚJO, 2013; ARAÚJO, 1999). Já o teste de sentar e levantar da cadeira evidencia que a força de membros inferiores possui potencial de predição para a

incapacidade funcional (SANTOS et al., 2013).

Com base no exposto, o presente projeto fundamenta-se na avaliação da funcionalidade de indivíduos com excesso de peso utilizando testes simples que avaliam a tarefa funcional de sentar e levantar. Detectar a influência do excesso de peso nesta tarefa funcional relacionada às atividades cotidianas pode auxiliar profissionais de saúde na assistência desta população e na melhoria da qualidade de vida dos mesmos.

Material e Métodos

Estudo analítico transversal com amostra constituída por 86 adultos com idade variando de 22 a 86 anos, de ambos os sexos, classificados como eutróficos (03), sobrepeso (36) ou obesos (47) de acordo com seu IMC. O estudo foi desenvolvido no Laboratório de Pesquisa em Musculoesquelética (LAPEME) da Universidade Estadual de Goiás, aprovado pelo comitê de ética sob o parecer 027/2007.

Os critérios de inclusão adotados foram participantes deambuladores comunitários e independentes, ausência de patologias pulmonares, cardíacas e cognitivas. Foram excluídos aqueles que utilizavam dispositivos auxiliares à marcha, que possuíam antecedentes cirúrgicos em membros inferiores ou uso de próteses, órteses, história de fraturas na coluna ou em membros inferiores, portadoras de doenças neurológicas, do sistema vestibular e usuários de medicamentos que afetem o equilíbrio.

O Teste de Sentar e Levantar (TSL) da cadeira foi executado avaliando a flexibilidade das articulações dos membros inferiores, equilíbrio e coordenação motora. Na execução do TSL da cadeira foi utilizada uma cadeira com uma distância de aproximadamente 50 centímetros do solo e o participante teve que levantar e sentar sem apoiar os braços na cadeira. Esse processo foi realizado durante 30 segundos, onde foi contado a quantidade de repetições do ato que o participante foi capaz de realizar neste intervalo de tempo (RIKLI; JONES, 1999).

Para avaliação da composição corporal foi realizada a avaliação da

Circunferência da Cintura (CC), essa medida foi feita no ponto de menor volume entre a margem inferior da décima costela e a margem superior da crista ilíaca. O voluntário cruzou os braços à frente do corpo sob o tórax, o avaliador ficou à frente dele na mesma altura da medida para facilitar a leitura do equipamento. Passou a fita ao redor do local determinado e fez a medida após uma expiração normal. A medida foi aferida no local de menor perímetro da regiãoabdominal (LOPES, 2014). A Circunferência do Pescoço (CP), foi coletada e medida na altura da cartilagem cricotireoidea (LIMA *et al*, 2018), com o voluntário posicionando sua cabeça no plano de Frankfurt e assim, tomando a medida (LOPES, 2014).

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel® e posteriormente transferidos para o SPSS® (Sciences Statistical Package for the Social Sciences) versão 23.0. Para caracterização da amostra foi utilizada estatística descritiva com medidas de tendência central e variabilidade (média e desvio padrão). Teste de normalidade com Shapiro Wilk revelou-se amostra normal, então a comparação entre grupos foi com o teste paramétrico ANOVA *one way* seguido do *post hoc de Tukey,* com nível de significância adotado de p<0,001.

Resultados e Discussão

A amostra foi composta por 86 voluntários, sendo 53 mulheres (61,6%) e 33 homens (38,4%), subdivididos em três grupos e classificados de acordo com o IMC. Foram realizados o TSL na cadeira, CC e CQ. O TSL no solo não foi possível executar, devido a insegurança dos voluntários e prezando a segurança destes.

A idade média dos voluntários eutróficos foi de 55 anos, sendo o mínimo 34 e o máximo 77 anos. Entre os voluntários sobrepeso a média foi de 58 anos, mínimo 22 e máximo 86 anos. Os voluntários obesos tinham 55 anos de média, tendo 27 de mínimo e 78 anos de máximo.

A massa corporal do grupo eutrófico teve média de 57,6 kg, sendo o mínimo e o máximo, 54,3kg e 61kg, respectivamente. O grupo sobrepeso possuía média de 71, 9 kg; tendo 56, 5 kg de mínimo e 89kg de máximo. Os obesos possuíam média de 85, 6 kg, com mínimo de 67,5 kg e máximo de 121,3 kg. Nessa variável notou-se

diferença significativa com p<0,001.

A média de altura dos participantes eutróficos foi de 1,58 cm, tendo o voluntário mais baixo 1,54 cm e o mais alto 1,63 cm. Nos participantes sobrepeso a média foi de 1, 58 cm tendo 1,46 cm como mínimo e 1,80 como máximo. No ultimo grupo, obeso, a média foi de 1,60 cm, sendo 1,40 o mínimo e o 1,85 o máximo, não apresentando diferença significativa.

O IMC do grupo eutrófico possuiu média de 22,9 kg/m², sendo o mínimo e máximo respectivamente, 22,90 e 22, 96 kg/m². Já no sobrepeso essa média foi de 27,37 kg/m², com mínimo de 24,24 kg/m² e máximo de 30 kg/m². No grupo de obesos a média foi de 33, 32 kg/m², com 30,08 kg/m² de mínimo e 28,53 kg/m² de máximo, o IMC apresentou diferença significativa com p<0,001. A respeito do TSL a média de vezes que o grupo eutrófico levantou e sentou foi de 12, sendo o mínimo 8 e o máximo 16 vezes.

Em relação a Circunferência do Pescoço (CP) a média do grupo eutrófico foi 33,5 cm, o grupo sobrepeso teve como média 36,9 cm, e o grupo obesos foi de 38,2 cm. Já na Circunferência da Cintura, o grupo eutrófico teve como média 83 cm, 80 cm, o grupo de sobrepeso obteve média de 169 cm, e no grupo de obeso a média foi de 161 cm.

Tabela 2. Características da Amostra

	Valores médios e desvio padrão				Comparação entre os grupos p**		
	Eutróficos N= 03	Sobrepeso N= 36	Obesos N=47	p*	Eutróf x Sobrep	Eutróf x Obesos	Sobrep x Obesos
Idade (anos)	55,5 ± 30,4	58,3 ± 14,2	55,3 ±13,3	0,598	X	X	X
M C (Kg*)	57,6 ± 4,7	71,97 ± 8,3	85,6 ± 11,4	<0,001	< 0,148	< 0,001	< 0,001
Altura (m*)	1,58 ± 0,06	1,61 ± 0,08	1,60 ± 0,09	0,757	X	X	X

IMC (kg/m²)	22,92 ± 0,04	27,48 ± 1,47	33,32 ± 2,47	<0,001	0,007	< 0,001	< 0,001
TSL (30 seg)	12,00 ± 5,65	67,52 ± 229,1	53,7 ± 201,4	0,886	X	X	X
C P (cm)	33,5 ± 0,70	36,90 ± 4,10	38,25 ± 3,72	0,09	X	X	X
C C (cm)	83,00 ± 4,24	169,51 ± 253,8	161, 3 ± 221,2	0,30	X	X	X

Fonte: autoras. Notas: MC (massa corporal); IMC (Índice de Massa Corporal); TSL (Teste de Sentar e Levantar); C P (Circunferência do Pescoço); CC (Circunferência da Cintura).

Após analisar a tabela, verifica-se que houve relevância significativa apenas nas variáveis massa corporal e IMC. No TSL não houve essa diferença significativa, assim como não houve na CC, o que nos permite concluir que o grupo de voluntários possuía uma massa corporal distinta, entretanto, esses grupos com o IMC mais elevado possuíam uma distribuição corporal homogênea, de forma que não afetasse na CC. A CC é o melhor indicador de alterações na gordura intra-abdominal (LEAN; HAN; MORRISON, 1995), e é usada como ferramenta para equações de predições e risco de doenças (OLIVEIRA; RODRIGUES, 2016). Como no grupo de voluntário não houve essa variação significativa entre os subgrupos, conclui-se que não houve alteração expressiva do TSL devido a não modificação considerável do CC.

Além disso, devemos nos atentar ao fato de que no grupo de voluntários, a grande maioria já era da terceira idade. O envelhecimento gera alterações fisiológicas devido a perda da homeostase que desencadeiam uma menor eficácia nas atividades de vida diária (MACENA; HERMANO; COSTA, 2018), sendo assim, a não alteração relevante do resultado dos TSL pode ter sofrido influência desse grupo em geral, e não dos subgrupos.

Considerações Finais

O índice de massa corporal não influenciou nos resultados do teste de sentar

e levantar da cadeira, isso pode ter ocorrido devido ao fato de que no grupo de voluntários haviam muitos idosos. Outro fator que está diretamente relacionado a este resultado, é a circunferência da cintura não ter tido diferença significativa quando comparada aos subgrupos. Isso revela que mesmo em casos do IMC elevado, essa massa corporal se encontrava distribuída e não só concentrada na região abdominal, o que pode ter influenciado no resultado do teste.

Agradecimentos

Agradeço ao Programa Pesquisa para o SUS (PPSUS- FAPEG - DECIT) pelo financiamento da Pesquisa. Agradeço também a toda equipe que compõe o Laboratório de Pesquisa em Musculoesquelética (LAPEME) – UEG, e em especial a coordenadora Doutora Tânia Hamu por sempre estar disposta a me ajudar e incentivar nas pesquisas.

Referências

ARAÚJO, C.G.S. Teste de sentar-levantar: apresentação de um procedimento para avaliação em Medicina do Exercício e do Esporte. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 5, n. 1, p.1- 4, 1999

ARAÚJO, C.G.S. Teste de Sentar-Levantar: uma idéia simples e bem sucedida. **Revista DERC**, v. 19, n. 2, p. 37-40, 2013.

CHACUR, E. P.; SILVA, L. O.; LUZ G.C.P.; SILVA, P. L.; BARAÚNA M. A.; CHEIK A, C. Obesidade e sua correlação com a osteoartrite de joelho em mulheres. **Fisioterapia em Movimento**, v. 21, n.2, p. 93-98, 2008.

GBD 2015, Obesity Collaborators, et al. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. **The New England Journal of Medicine**, v. 377, n. 1, p 13-27, 2017.

HILLS A. P., HENNIG E. M., MCDONALD M., BAR-OR O. Plantar pressure differences between obese and non-obese adults: a biomechanical analysis. **International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders.** v. 25, n. 11, p.

1674–1679, 2009.

LEAN, M. E. J.; HAN T. S.; MORRISON C, E. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management**. Journals BMJ,** v. 311, p. 158-161, 1995.

LIMA, M.; REMACRE, T. C.; SOUSA, V.; SOUZA, C.; FERREIRA, M. Pontos de corte da circunferência do pescoço para identificação de excesso de peso em adultos:um estudo trasnversal. **Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria**, v. 38, n. 4, p. 90-94, 2018.

LOPES A.L; RIBEIRO G.S. **Antropometria aplicada à saúde e ao desempenhoesportivo: uma abordagem a partir da metodologia ISAK** – 1.ed. – Rio de Janeiro; Rubio, 2014. p.32-39;49;60-62;75-82;85-108.

MACENA, W. G.; HERMANO, L. O.; COSTA, T. C. Alterações Fisiológicas Decorrentes do Envelhecimento.**Revista Mosaicum,** v. 27, 2018.

MORAES, A. L, ALMEIDA, E. C., SOUZA, L B. Percepções de obesos deprimidos sobre os fatores envolvidos na manutenção da sua obesidade: investigação numa unidade do Programa Saúde da Família no município do Rio de Janeiro. **Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 553-572, 2013.

NUTALL, F.Q. Body Mass Index Obesity, BMI, and Health: A Critical Review. **Nutrition Research**. v 50, n 3, p 117-128, Minneapolis: 2015.

OLIVEIRA, L. F.; RODRIGUES, P. A. S. Circunferência de cintura: protocolos de mensuração e sua aplicabilidade prática. **Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**, V. 3, N. 2, p. 90-95, 2016.

PRESCOTT, H, C; CHANG, V, W. Overweight or obese BMI is associated with earlier, but not later survival after common acute illnesses. **BMC Geriatrics,** v.18,

n.1, p. 1-9, 2018.

RIKLI, R. W; JONES, C. J. Development and Validatio of a Functional Fitness Test for Community-Residing Older Adults. **Journal of Aging and Physical Activity**. v 7, p. 129261, 1999.

SALTON, C.; FADEL, R. M.; RAMOS, M. R.Z.; et al. Intensidade de dor e alteração da capacidade funcional em indivíduos obesos no pré-operatório de cirurgia bariátrica. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 12, n. 12, 2018.

SANTOS, R. G., TRIBESS, S., MENEGUCI, J., BASTOS, L. L. A. G., DAMIÃO, R, VIRTUOSO JÚNIOR, J. S. Força de membros inferiores como indicador de incapacidade funcional em idosos. **Motriz,** Rio Claro, v.19 n.3, Suplemento, p.S35-S42, 2013.

ZANIBONI, G. R.; BARUKI, S. B. S.; Cesar, M. C.; Júnior, I. R.; Pazzianotto-Forti, E. M. Treinamento físico aquático melhora capacidade funcional e aptidão física em mulheres com obesidade graus II e III. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, 2018.

A Juventude e a Educação Física nos Ambientes Extraescolar: a Experiência com as Práticas Corporais Contemporâneas

Wemerton Martins Santo* (IC), Gabriel Carvalho Bungenstab (PG).

Wemrton26@gmail.com

Na discussão sobre as necessidades de mecanismo de interação entre professores, alunos e conteúdos, visamos contribuir com a área, mapeando os ambientes em que os jovens contemporâneos vêm a desfrutar das práticas corporais e a relação com as mesmas. Em pesquisa aplicamos 164 questionarios em escolas da rede estadual de ensino da periferia de Goiânia, buscando o campo extra escolar em que os jovens vêm a realizar suas práticas corporais, por meio de etnografia virtual adentramos ao campo do "*Playerunknow's Battlegrouds"* apresentamos a experiencia sensiveis em que os membros deste fenomono social vêm a realizar, assim com a indetificação de codigos, simbolos e interações. Como maior contribuições trazemos alerta sobre a necessidade de compreender o mundo virtual, ofertar conteúdo que aproximem da realidade dos jovens, e um acesso ao melhor mecanismo para propriciar a melhor caminhada para o conhecimento de se, na busca da emacipação de quais quer amarras existente pelo sistema, mas advertimos que apenas os meios virtuais não podem totalizar a exeperiencias dos jovens.

Jogos virtuais. Educação Física. Práticas corporais. Experiência.

Introdução

O presente texto propõe-se a desnudar quais são os locais em que os jovens contemporâneos vêm à usufruir das práticas corporais, com o recorte nos ambientes extraescolares dentro do mundo virtualizado. Com base nos referencias teóricos de Rezer (2010) e Figueiredo (2004), retiramos o conceito filosófico de experiências para possibilitar compreendermos as interfases entre os jogos digitais e Educação Física, aportado nós em Reis e Cavichiolli (2008), Cruz Junior (2008), Reis (2013), Cavichiolli e Reis (2014), Cruz Junior, (2014), Souza Junior (2019), Jesen (2019) e (Kunz (2002).

Aplicamos 164 questionários em dois colégios da rede estadual de Goiás na região periférica de Goiânia, encontramos que os jovens vêm a ter o acesso as práticas corporais nos meios virtuais com maior incidência no game Pubg (Playerunknow's Battlegrouds), versão mobile para smartphones, *tables* e

emuladores.

Ao adentrar ao meio cultura do Pubg mobile, percebemos que o game é o ambiente virtual mais utilizado pelos jovens nos dias atuais, estabelecendo parâmetros com a pesquisa de Reis e Cavichiolli (2008) percebe-se a complexificação destes ambientes virtualizados, agora estruturados com extensões as mídias sociais, onde buscamos mapeamos e tabulamos a quantidade de sujeitos envolvido, o conteúdo e a interação dos jovens.

Toda via, no debate experiência, educação física e jogos digitais entendemos ser de fundamental importância para o professor de Educação Física em sua ação docente, intender os ambientes virtuais nos quais seus alunos estão inseridos. Os professores precisão desnudar quais os conteúdos e suas interações que são relevantes a educação física no mundo virtualizado, com a finalidade de melhorar a organização pedagógica, levando os alunos ao conhecimento de si, na principal oportunidade de lhe prover a emancipação de todas e quaisquer amarras existentes, em uma formação integral dos jovens estudantes do ensino médio.

Porém em alerta, a parti das leitura e discussões na Educação Física os games podem ser o caminho completo até os conteúdos da cultura corporal impossível de ser vivida nos ambientes escolares, pois propiciando também a experiências, mas deve ser apenas o início ou meio da caminhada em conteúdos passiveis de ser vividos corporalmente no ambiente escolar, de forma totalizada com o que há de mais avançado no movimento humano sistematizado.

Material e Métodos

A pesquisa tem seu início no ano de 2018, com construções do estado da arte, esboços e arrasados teóricos sobre o tema “A Juventude e a Educação Física nos ambientes extraescolar: a experiência sensível filosófica com as práticas corporais” na tutela do grupo de estudo Juventude, práticas corporais e ensino médio.

A primeira sistematização foi um estudo bibliométrioco sobre Vídeo Games e Escola, que no dizeres de Leite Filho (2008) são estudos contábeis, com fim de mapear produções cientificas acerca de um determinado tema. A segunda produção foi a construção de questionários com perguntas abertas e fechadas, assim com sua

aplicação em dois colégios da rede estadual de Goiás, situadas na região periférica de Goiânia, aplicamos 164 questionários que permanecem em analises (LAKATOS e MARCONI, 2006). Na terceira sistematização foram feitos roteiros de observações para ações etnográficas virtuais (FRAGOSO, RECUERO e AMARAL, 2011), com resultados dos questionários aplicados, chegamos ao jogo eletrônico Playerunknow's Battlegrouds, versão mobile para smart fones, tables e emuladores. Durante a quarta ação de sistematização relato de experiência etnográfico, durante aproximadamente oito meses, em uma temporada de jogo baseada em 8 semanas cheguei a disputar 1500 partidas (clássicas) apenas no servidor sul americano, passei imerso a cultura do universo do game do Pubg, realizando tarefas em in-game, of-room e em mídias sociais facebook, instagram, youtube e whatsapp na identificação, materialização compreensão dos símbolos contido. Ora por tanto, em consonâncias de discursões e diálogos com as sínteses filosóficas dos referenciais teóricos da experiência, acerca das possibilidade e destaque para a educação física

Resultados e Discussão

Em meio as análises dos questionários a partir das respostas, foram categorizados em dois quadros por sexo Feminino o e Masculino, onde buscamos evidenciar os aspectos do trabalho, tendo em vista sua ligação direta com a possibilidade de se ter tempo disponível, livre e lazer (MARCELINO, 1998).

Na representatividade total de 75 meninas, deste 19 trabalham e 54 não trabalham e 2 não responderam e o total número de menino em 89, onde 36 trabalham e 50 não trabalham e 3 não responderam.

Na primeira questão o quadro evidenciou que, 24 meninas estão presentes rotineiramente nos jogos digitais, observando a grande prevalência da aparição do game pubg com 19 jogadoras também mostrou que, 66 meninos estão presentes rotineiramente nos jogos digitais, observando a grande prevalência da aparição do game pubg com 43 jogadores.

Em sequencias os roteiros para observações foram construídos para a etnografia virtual inspirado em Fragoso, Recuero e Amaral (2011), onde buscaremos estabelecer quais são os problemas apresentados no campo, conhecer quais são os

perfis dos sujeitos no campo, obrigatoriedades, ritos, mitos, objetividades, subjetividades e entre outros símbolos culturais existentes.

O GAME

Na figura 1 representa o interior de uma partida do pubg mobile, assim com suas representações gráficas em 3d (tridimensional), com seus comandos de execuções de tarefas pelo personagem, o modo de câmara está em terceira pessoa. O gráfico apresentado está em sua possibilidade mediana hd com taxa de moldura alta, estilo colorido com sobras ativadas, brilho em 100%, com as teclas não padronizadas. Toda via, a depender do aparelho de celular e internet maior pode ser a capacidade de utilizar plenamente o game.

Figura 1 Screenshot do jogo em terceira pessoa. Acervo pessoal.

CONSTRUÇÕES DOS DIÁLOGOS

Muito dos diálogos no game é feito via chat dentro das partidas com os demais jogadores percebemos uma diversidade imensa de sujeito. Reis (2014) relata que os jogos virtuais possuem um mundo/universo lúdico, onde milhares de jogadores, de várias idades, com distintos contextos socioculturais, de valores, significados diferentes, na vastidão do globo terrestre reunindo se para jogar, interagir, competir e socializar. Apesar de muitas conversas desconectas, meus diálogos com os milhares de pessoas trazem uma gama de novos aprendizados nas mais diversas castas, passado bem longe apenas de diálogos mecânicos provido a

mercê dos resultados ou performance, sendo eles culturais, sociais, emocionais, afetivos, cooperativos, inclusivos, performáticos, acessíveis, desinteressados, cômicos, críticos, políticos, sociológicos, antropológicos e vários etc. Incitado por diversos players a adentra as comunidades virtuais para melhorar minha performance, compreensão e interação no game.

Observa-se os primeiros convites a adentrar as midas sociais[1] que compreende-se hoje uma extensão do game ambiente virtual que nos propomos a desnudar e mapear.

MAPAS DOS AMBIENTES VIRTUAIS EXTRA GAME

Na Tabela 1 foi feito um esquema que exemplifica a quais as mídias sociais que tinham maior acesso, qual o canal de informações contida, quantidade de membros que recebiam ou produziam conteúdo sobre o game e a relação de interação para com o conteúdo e mídia social.

Tabela 1- Ambientes virtuais

Mídia Social	*Inscritos*	*Conteúdos*	*Interações*
Pubg mobile (Pagina oficial) – Facebook	>6,6milhões	Informações oficiais postadas pelas acessórias, havendo propaganda, transmissões de partidas em campeonatos, fotos e vídeos oficiais de campanha.	Comentários e compartilhamentos em postagens, feedback's elogios e etc via inbox.
Pubg Brasil – (comunidade) Facebook	>69mil	Folder, propaganda, enquete, transmissões, vídeos, fotos, criticas, feedbacks's, socializações, entretimentos, memes (Piadas, emoji, criticas, feedback's, dicas) de partidas oficiais e de quaisquer membros. Proibido a crítica ao principal concorrente do game no Brasil Garena Free Fire, mas há grande quantidade de publicações críticas em todos os escalões ao Fogo Grátis.	Auto postagem e compartilhamentos dos membros, videos fotos e texto sobre o jogo e afins. Feedback's elogios, criticas, e denuncia de conteúdos ofensivos via aos administrados da página via inbox.
Pubg da depressão (pagina) Facebook	>30mil	Memes, enquetes, parodia, folder, propagandas sobre o jogo. Auto promoção do id do personagem e venda de matérias relacionados.	Resposta de enquetes, diálogos em transmissão ao vivo, comentários e compartilhamentos em postagens, feedback's elogios e críticas via inbox.
Pubgmobile_br (oficial) Instagram	>65mil	Informações oficiais postadas em publicações e status pelas acessórias oficial do jogo, propaganda, fotos e vídeos oficiais de campanhas e campeonatos. Mostra os destaques regionais do Brasil assim como as competições, melhores equipes no mundial e campanhas restritas ao servidor da américa do sul.	Feedback's elogios e críticas via direct e status de direct e comentários em postagens.

[1] Na dissertação de *Lara* (2016) expõem compreensão ampliada sobre o termo mídia social, na contemplação das redes sociais com parte deste todo, exemplificando a grande tomada de espaço no senário da vida dos sujeitos hodiernos, pairando sobre a necessidade do ensino utilizar mãos das *TIC's* no ensino básico.

@pubgmobile (oficial) Instagram	>4.6milhões	As informações oficiais postadas em publicações e status pelas acessórias oficial do jogo, propaganda, fotos e vídeos oficiais de campanhas e campeonatos. Apresenta apenas os destaques mundiais.	Comentários em postagens, Feedback's elogios e críticas via direct e status de direct.
Alanwalkermusic (oficial) - Instagram	>6.4milhões	Digital influencie, postagens em status e feed noticies sobre o mundo dos games geralmente do gênero combate bélico, sua vida no mundo da música e rotina do seu dia a dia.	Comentários em postagens, Feedback's elogios, críticas, sugestões de programação e vinco social via direct e direct de status.
rex_official_pubg – Instagram	>35mil	Digital influencie, postagens no feed noticie, status e transmissões sobre o mundo do game pubg, sua rotina para como o game.	Comentários em postagens, comentário de status via direct, compartilhamento de conteúdo para amigos, diálogos via transmissão e vinco social via direct e direct de status.
PUBG MOBILE Esports – Youtube	>746mil	Vídeos e transmissões sobre os campeonatos mundiais realizados pelo Pubg em sua versão mobile, cotidiano de atletas, preparações para combates, bastidores do evento, as performance e premiação.	Like de gostei ou não comentários durante as transmissões, diálogo com os comentaristas das partidas via chat nas transmissões.
ASHI GAMES – Youtube	>56mil	Publicações de Vídeos, memes, tutórios, dicas e transmissões de partidas e seu cotidiano durante as partidas, todas criadas de formas autorias. O canal também disponibiliza dicas de conquista em achivents, ranks para têmporas, links de prêmios e vpn's e parodias sobre suas partidas. A criação de estratégias especiais de conquistas de habilidades especiais.	Possibilidade de dar like de gostei ou não, comentar as transmissões e vídeos publicados pelo canal e dialogo durantes as live mais a possibilidade de apoiar (super skicker, super chat e seja membro) cada um tem um valor monetário diferente. Em destaque ao "seja membro" que é a fidelização mensal ao canal, onde pode tomar decisões sobre o conteúdo do canal, nas transmissões as partidas realizadas pelo produtor do canal têm a interferências na forma de jogar a partir dos espectadores.
Galáctico do Pubg – Whatsapp	>250	Compartilhamento de fotos, giffs, memes, imagens, conversas, dicas, macetes, hack's, truques, trapaças, cheates, link, aplicativos, planos de jogos, estratégias de jogo, convites para partidas, convocação para duelos 1x1, 2x2 e 4x4, pedidos para invite de ID do personagem/avatar e etc, que está relacionado ao Pubg. Críticas com tons de ódio abertas ao principal concorrente do game no Brasil free fire Proibido a permanência de Gado[2].	Possibilidade de diálogo com todos os membros participante do grupo, construção ativa dos conteúdos. Permito a compartilhamento de qualquer conteúdo em foto, vídeo, texto e gif em seus mais diferentes gêneros tendo ligação com o pubg e ou crítica ao free fire.

[2] Gado e a terminologia dada aos jogadores que buscam relacionamento sociais com vínculos afetivos, em sua maioria são rotulados os sujeitos do sexo masculino na fase adulta. Jogadores que vêm a ser rotulado como gado são tratados com desprezos, com poucas possibilidades de construir amizades ou sociabilidade com jogadores mais ativos com foco na performance.

A depender da mídia social a forma de perpassar a informação ou conteúdo pode variar bruscamente, pois estão a mercê de diferente possibilidade de repressão ou não.

Em exemplo as páginas do facebook apresentadas na tabela 1 vão apresentar diferente moderadores de conduta. Na Pubg mobile página oficial, como é restrito a apenas conteúdos ditos com propagandas que vêm a ter todo um rigor a ser construído pela própria acessória oficial game, observamos um padrão coeso respeitoso de informações, fácil entendimento a todos os sujeitos mesmo os não players. Quando somo aceito a participar da comunidade Pubg Brasil vemos um padrão mais anárquico de informações um conjunto de tudo que tem relação ao jogo, podemos participar de transmissão de campeonatos oficiais e não oficiais organizados pelos moderadores da página, e também a transmissão de casamentos dos jogadores que se conheceram no próprio game. Os personagens sociais que ali estão são os próprios responsáveis pela vida da comunidade, em suas postagens diárias fomentam a existências de uma cultura que baseia-se no game, mas para além da perspectiva de uma cultura fixa já formada temos de compreender a fluidez desta página, pois os geradores de conteúdos que geram opiniões não são os mesmos dias a pós o outro.

Toda via, quando entramos na página Pubg da depressão vemos que há também uma coesão por partes dos moderados, neste caso as parodias sobre o próprio jogos, em grandes críticas, mas conteúdo está restrito apenas jogadores conseguem entender, são exemplificações só os que passam o dia a dia vão capturar o sentido que nem sempre estão explicito. As informações estão presente a todos os sujeitos, mas apenas aqueles que dentem a compreensão linguística e vivencias prolongada do game vão intender a parodias contidas na página.

Ao retratar as informações e conteúdo no Instagram vemos a diferença ao facebook por não existir as comunidades ou a lógica dos sujeitos em grupos com compartilhamento de informações, mas também existem diversos chats privado em grupo.

Ao chegamos ao youtube a única mídia social que pode ou não ser considerada uma rede social e estar ou não vinculada ao perfil de uma rede social

ou ter um perfil vinculado as busca e pesquisa, sendo utilizada muita das vezes apenas como mecanismo de busca (Orsoli, 2018).

Por fim, o ultimo aplicativo a ser apresentados seus conteúdos é o mais imprevisível de todos, tendo poucas rotinas de controles, os administradores pouco podem vetar as publicações a serem postada nos grupos de whatsapp, apenas ficando restrito ao gênero que pertence os grupos, que se subdividem em milhares com o percentual bem menor de participante, mas com o alcance muito mais privativo e acessível.

O grupo Galáctico do Pubg observa-se que dentro das 24hrs de um dia a quantidade de mensagem sem exagero pairava-se os milhares. Ao conteúdo era de performance na busca de um player qualificados a estratégia milimétricas a amigos para um bate-papo durante as partidas sem objetividade centrada na vitória da partida. No que tange ao conteúdo não era coeso, próprio, oficial, vigiado de forma explicita direta e censurado a qualquer idade.

As buscas pelos conteúdos nas mídias sociais ficam à mercê dos fatores intrínsecos dos sujeitos dependendo também das suas possibilidades de acessos, mas o vínculo com cada página, mídia sócia e a permanência em receber os conteúdos estão associados ao micro grupos de interesses tem a ligação limítrofe com os perfis estruturantes de jogabilidade.

O MUNDO VIRTUALIZADO NO SEIO DA EDUCAÇÃO FÍSICA

Compreender que hoje o mundo está cada dia mais conectado que nunca é intender que amanhã trilhões, bilhões e milhões de informações serão compartilhadas nas diversas mídias sociais. Estudos recentes aponta para a necessidade de uma atualização na forma da educação físicas interpretar o mundo que a rodeia e atualizar se com as Tic's (tecnologias de informações) em prol de um ensino qualificado (Reis e Cavichiolli, 2008), (Cavichiolli, Reis 2014), (Reis, 2013), (Cruz Junior, 2014) e (Cruz Junior, 2008) e ações ativas pedagógicas com o ensino baseados nos games (Victal *et al,* 2015), (Finco e Fraga, 2012), (Araújo *et al,* 2011) e (Lara, 2016).

Para a educação física torna-se imprescindível possibilitar aos seus alunos adentrar ao "conhecimento de si" sendo o pleno dever dos professores em seu

trabalho docente trazer condições para que isso ocorra (KUNZ, 2002). O game Pubg mobile já adentrou o mundo dos jovens, acarretando mecanismo que possibilite o ensino em sua plenitude, utilizando de mecânicas que são de conhecimento e vivencias dos jovens e tornando em experiências que vão contribuir para a formação integral do sujeito. Neste sentido que a educação física não deve se pautar apenas pelos instrumento e técnicas do games, pois são estabelecida apenas na vivência, sendo elas elaborações e expressões emocionais, mas também, não só no viés crítico pensando em emancipação, autonomia e a cidadania, não condiz com a plenitude do conhecimento de se, tendo que estar arreigada pelo todo, conjunto este complete se representa por constituir a experiência, postulada como processamentos, vão acontecer na consciência humana, nos seus diferentes formatos e graus de manifestações desta consciência.

Toda via, logramos que a cultura corporal dos sujeitos não pode ser findada via Educação Física em apenas simulações gráficas que possuem representatividade também nas experiências corporais como apresenta-se os filósofos Rezer (2010) e Figueiredo (2004), entende-se que os games hoje em exemplo o Pubg mobile já tem uma contribuição incomensurável para os jovens.

Na Educação Física os games podem ser o caminho completo até os conteúdos da cultura corporal impossível de ser vivida nos ambientes escolares, mas deve ser apenas o início ou meio da caminhada para o fim o movimento humano sistematizado, a vivencia concreta ou aproximações corporais mais precisa.

Considerações Finais

Ao adentrar ao meio cultura do Pubg mobile, percebemos que o game é o ambiente virtual mais jogado nos dias atuais e se complexifico ao estender as mídias socais, onde mapeamos e tabulamos a quantidade de sujeitos envolvido, o conteúdo e a interação dos jovens, acreditamos ser de extrema importante para os professores, que toda via poderão organizar suas ações docente de formas mais coesa a sua realidade, traçar planejamentos que viram a levar seus alunos ao tão procurado conhecimento de se, podem ser a principal

oportunidade de lhe prover a emancipação tendo envida a dimensão de alcance, resultando na formação integral dos jovens estudantes do ensino médio e uma sociedade mais coesa.

Abrimos parênteses para relembrar a necessidade de mais pesquisa que melhor possam explicar os ambientes das mídias sociais, pois está hoje ao alcance de todos e aos cuidados de ninguém, necessita de melhor explicação para poderem ser geridas em prol da educação Brasileira.

Agradecimentos

Em agradecimento ao PIBIC-AF/CNPq - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – Ações Afirmativas do CNPq, que veio a credibilizar e compactuar para a polarização da ciência durante a realização da pesquisa.

Referências

ARAUJO, B. M. R. et al Virtualização e os novos paradigmas para o movimento humano. In Motriz v.17 n.4 p.600-609. Rio Claro, 2011.

CAVIVHIOLLI. F. R, Reis, L. J. A. World of warcraft como prática de lazer: sociabilidade e conflito “em jogo” no ciberespaço. *In* Movimento v. 20 n.3 p. 1083-1109. Porto Alegre, 2014.

CRUX JUNIOR, G. Burlando o círculo mágico: o esporte no bojo da gamificação. In: Movimento v. 20 n.3 p. 941-963. Porto Alegre, 2014

FINCO, M. D. Fraga, A. B. Rompendo fronteiras na Educação Física através dos videogames com interação corporal. In motrix. v. 18 n. 3 p. 533-541. Rio Claro, 2012.

JENSEN, L. Os games como representação de competição e socialização: uma análise balizada em Word of Warcraft. In Revista Corpocosciência v. 23 n. 1 p. 37-47. Mato grosso, 2019.

KUNZ. E. (Org.). Didática da educação física 2. Ijuí: Unijuí, 2002.

LARA. H. L. Uma proposta de utilização de mídias sociais no ensino de física para as turmas de 1°ano do ensino médio, com ênfase à dinâmica de Newton. Dissertação de mestrado. Ponta Grossa, 2016.

PLAYERUNKNOW’S BATTLEGROUDS https://www.pubg.com/pt-br/.Acessado: 05-05-19.

PUBG MOBILE: comunidade. Disponível em: https://www.pubgmobile.com. Acessado: 05-05-19.

PUBG MOBILE: fórum https://forums.pubg.com Acessado: 10-05-19.

REIS, L. J. A. e Cavivhiolli. F. R, Jogos eletrônicos e a busca da excitação. *In* Movimento, v. 14 n. 3 p. 163-183. Porto Alegre, 2008.

REIS, L. J. A. Sozinho, mas junto: sociabilidade e violência no Worlf of Warcraft. Tese Curitiba, 2013.

SOUZA JUNIOR Os significados dos jogos digitais: as percepções dos jogadores que participam de competições. In Revista Corpocosciência v. 23 n. 1 p. 13-24. Mato grosso, 2019.

Alterações genotóxicas em peixes expostos a metamidofós, glifosato e mancozebe

***Kayo Rodrigo Dos Santos Borges[1] (IC) (kayorodrigo.97@gmail.com), Jaciele Aparecida Monteiro[1] (IC), Daniel Ramalho Santos[1] (IC), Denilson Rodrigues Vieira[1] (IC), Anna Kharolyna Aciole[1] (IC), Klystenes Da Silva Lima[1] (IC), Walter Dias Junior [1] (PQ)**

[1]Universidade Estadual de Goiás – Campus Ceres – Ceres – Goiás - Brasil

Resumo: A crescente demanda de alimentos, em decorrência do aumento da população, trouxe a necessidade de desenvolver e aprimorar técnicas para o aumento da quantidade e qualidade de produtos agrícolas. Por consequência, o uso de agrotóxicos também aumentou, necessitando de uma atenção especial com o manejo dessas substâncias. Assim, há uma necessidade de estudos que avaliam os possíveis riscos dos agrotóxicos. Esse trabalho tem por objetivo avaliar se as doses preconizadas pela legislação brasileira para potabilidade da água causam alterações na frequência de anomalias nucleares nos eritrócitos de peixes. Para isso, foram avaliadas três formulações comerciais de agrotóxicos das três classes principais de pesticidas: Metamidofós (inseticida), Glifosato (herbicida) e Mancozebe (fungicida). Os peixes (*Poecilia reticulata*) foram divididos em 12 grupos experimentais (n=10 animais/grupo), sendo 4 tratamentos (Controle, Metamidofós, Glifosato e Mancozebe) em 3 períodos de exposição (07, 15, 30 dias), totalizando 120 animais. Foi constatado que os agrotóxicos, mesmo em doses não letais, causam alterações na frequência de anomalias nucleares.

Palavras-chave: *Poecília reticulata*. Micronúcleo. Agrotóxico. Ecotoxicologia. Genotoxicidade

Introdução

A sobrevivência está diretamente relacionada aos recursos naturais como o solo e a água. Neste contexto, estão cada vez mais comuns técnicas de produção agrícola que se baseiam na utilização de uma variedade de substâncias sintéticas. Dentre essas substâncias se destacam os agrotóxicos, ao serem manejados de forma errada geram importantes riscos ambientais (DE ALMEIDA NETO, 2017).

Os agrotóxicos podem atingir fontes hídricas através dos lençóis freáticos por meio da lixiviação, da infiltração da água das chuvas, da irrigação ou da percolação do solo (DA SILVA et al., 2017).

Fatma (2018) afirma que, apesar dos benefícios, o uso prolongado de xenobióticos pode acarretar na sua acumulação no solo, água e ar, atingindo assim,

ainda que em longo prazo, organismos não-alvos como peixes e até mesmo os seres humanos.

Um dos efeitos deletérios causados pela contaminação dos ambientes aquáticos, em longo prazo, é diminuição das populações de peixes. Por isso, deve ser dada uma atenção especial às concentrações não letais dos xenobióticos nos ambientes aquáticos, pois possuem efeitos silenciosos que podem afetar, de forma crônica, a morfologia, a fisiologia e a bioquímica dos tecidos orgânicos, acarretando impactos do nível molecular ao sistêmico (BEGUM, 2004; DA SILVA et al., 2017).

Dentre os pesticidas utilizados na agricultura os herbicidas estão entre os mais utilizados, um exemplo é o organofosforado Roundup®, que está entre os herbicidas mais utilizados no Brasil e no mundo. Turek (2018) afirma em seus estudos que a formulação comercial do pesticida glifosato produz efeitos genotóxicos sobre eritrócitos de *Astyanax altiparanae.*

A quantidade de resíduos gerados pelo uso do metamidofós excede frequentemente a capacidade de autodepuração dos solos. O uso intenso deste inseticida, resulta em sua presença em altas concentrações no ambiente, o que está diretamente relacionado a efeitos adversos diretos e potenciais em sistemas naturais não-alvos, como por exemplo os peixes (DIAZ, 2012).

Srivastava (2012) afirma em seu estudo que o mancozebe não apenas induz genotoxicidade em roedores, que são um dos modelos experimentais mais utilizados, mas também representam um risco para população humana, pois após análises ficou confirmado a indução da genotoxicidade e apoptose em linfócitos humanos cultivados.

Portanto, o objetivo desse trabalho foi avaliar se as doses preconizadas para potabilidade da água pela legislação brasileira para metamidofós, glifosato e mancozebe causam alterações na frequência de anomalias nucleares nos eritrócitos de peixes.

Material e Métodos

Guarus (*Poecilia reticulata)* adultos, do sexo feminino, obtidos na colônia do Laboratório de Animais Aquáticos da UEG Campus Ceres, foram mantidos nos

aquários experimentais do Laboratório de Fisiologia e Bioquímica Toxicológica sobre temperatura e fotoperíodo naturais.

Os peixes (*Poecilia reticulata*) foram divididos em 12 grupos experimentais (n=10 animais/grupo), sendo 4 tratamentos (Controle, Metamidofós, Glifosato e Mancozebe) em 3 períodos de exposição (07, 15, 30 dias), totalizando 120 animais. Para a exposição foram utilizados três formulações comerciais de pesticidas representantes das três principais classes de agrotóxicos nas seguintes doses: Metamidofós “Tamaron® BR - BAYER” (12µg/L); Glifosato “Glis® 480 SL – Dow Agroscience” (500 µg/L); Mancozebe “Dithane ® NT - Dow Agroscience “(180 µg/L); e Controle (somente com água do aquário da colônia). As concentrações utilizadas estão de acordo com o Valor Máximo Permitido (VMP) vigente na Portaria nº 2,914, de 12 de dezembro de 2011 do Ministério da Saúde, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade (BRASIL, 2011).

As administrações das doses foram por via ambiental (diluição dos pesticidas na água dos aquários experimentais). Para ocorrer uma troca equivalente a aproximadamente 2 vezes o volume total do aquário 1 vez ao dia, foram utilizados equipos de soro para o controle do fluxo da renovação da água por gotejamento, que aconteceu de forma lenta e contínua, evitando o estresse por mudança brusca de ambiente.

No término de cada tempo de exposição os animais foram anestesiados com água gelada (1 a 4^{o}C) e sacrificados por decerebração para coleta do esfregaço de sangue para as análises de possíveis alterações genotóxicas. O material foi fixado e, posteriormente, submetidos à reação de Feulgen, a qual se define por duas etapas. A primeira consiste na hidrólise ácida em que o material é imerso em HCL a 10% por 11 minutos à 60ºC. Na segunda etapa as lâminas são imersas em reativo de Shiff (corante) por duas horas ao abrigo da luz, em seguida foram lavadas por três vezes.

As anormalidades nucleares e micronúcleos foram contabilizadas a partir da análise de 3000 eritrócitos/lâmina, em microscópio óptico, utilizando objetiva de imersão (1.000x).

O experimento e todas as análises foram conduzidos no Laboratório de

Fisiologia e Bioquímica Toxicológica da UEG Campus Ceres. Aos resultados foram aplicadas a análise de variância (ANOVA) e o Teste t de Student usando 5% como nível de significância.

Resultados e Discussão

Os valores da frequência de alterações nucleares estão apresentados na Tabela 1. Foi possível observar que em 7 dias de exposição houve um aumento de 73% na anomalia *notched* nos animais tratados com metamidofós. Em 15 dias de exposição foi possível observar aumentos nas anomalias *lobed* (30,8%)*, broken-eggs (*83,3%) *e blebbed* (90%) dos animais expostos ao metamidofós. Para os expostos com glifosato o aumento foi de 212,5% em *micronúcleo* e 160,7% em *broken-eggs*. Nos tratados com Mancozebe foi possível observar um aumento de 237,5% na frequência de *micronúcleos* e uma queda de 36% na anormalidade *notched* (todos os grupos citados acima foram comparados individualmente com o grupo controle). Em 30 dias de exposição não foi constatada nenhuma alteração na quantidade de anomalias nucleares.

A presença de micronúcleos, que são consequência de fragmentos de cromossomos ou até mesmo cromossomos inteiros que por algum motivo não foram capazes de se ligar à fibra do fuso no processo de divisão celular, são utilizados como padrão avaliativo para genotoxicidade (HEDDLE et al., 1983).

Bolognesi e Hayashi (2011) afirmam que os mecanismos responsáveis pelas anormalidades nucleares ainda não estão totalmente esclarecidos, os ensaios com *Allium cepa* são importantes indicadores de danos causados por substâncias que possuem um possível potencial genotóxico. Assim, estudos que avaliam anomalias nucleares são uma importante ferramenta de biomonitoramento para detecção de agentes genotóxicos no ambiente aquático. Lorensi (2018) afirma que além de um indicador ambiental, os peixes podem ser utilizados como organismos modelos para mimetizar a toxicidade de substâncias em seres humanos.

Castro (2018) em seu estudo, utilizou o teste de micronúcleos em zebra-fish (*Danio rerio*) para avaliar a toxicidade do fungicida tebuconazol nas concentrações de 175-200 µg/L, respeitando a concentração sub-letal para o modelo experimental

utilizado (230 µg/L). O autor afirma que seu estudo constatou um aumento na frequência de micronúcleos quando comparado com o grupo controle. Em contrapartida, o fungicida testado em nosso trabalho mostrou um comportamento semelhante, ou seja, também foi possível observar um aumento na frequência de micronúcleos nos eritrócitos dos peixes expostos à formulação comercial do mancozebe, ressaltando que a concentração do fungicida utilizada para mancozebe é a mesma utilizada no trabalho de Castro (2018).

Tabela 1: Número de eritrócitos que apresentam anormalidades nucleares dentre as 3.000cels./amostra analizadas de *P. reticulata* tratadas com a formulação comercial de metamidofós, glifosato e mancozebe na dose de VMP/Ministério da Saúde, durante 7, 15 e 30 dias,. Valores representam média±desvio padrão do número de alterações por grupo e tempo de exposição. * (p<0,05) em relação ao controle.

Dias de Exposição	Alterações Nucleares	Controle	Metamidofós	Glifosato	Mancozebe
7 dias	Micronúcleo	0,6±1,0	0,2±0,4	0,8±1,2	0,3±0,5
	N. Notched	7,5±4,2	13±8,2 *	13,7±11,6	9,2±3,9
	N. Lobed	0,5±0,7	1,2±1	1,3±2,0	1,1±1,3
	N. broken-eggs	0,4±0,8	1,0±1,1	1,2±1,2	0,8±1,5
	N. Blebbed	0,5±0,7	1,5±1,8	2,0±2,7	0,6±0,8
	Cel. Binucleada	0	0,1±0,3	0,3±0,8	0,2±0,6
	Vacúolo	0	0,4±0,7	0,2±0,4	0,1±0,3
15 dias	Micronúcleo	0,8±1,3	1,0±1,4	2,5±1,8*	2,7±2,1*
	N. Notched	26,1±9,7	25,7±16,7	27,5±13,6	16,7±7,4*
	N. Lobed	1,3±1,2	3,0±2,4 *	2±1,8	1,4±1,6
	N. broken-eggs	0,6±1,0	1,7±1,7*	1,6±1,9*	2,1±2,8
	N. Blebbed	1,0±1,1	2,9±2,3*	1,4±1,8	1,2±1,6
	Cel. Binucleada	0,7±1,0	0,2±0,4	0,7±0,9	0,6±1,0
	Vacúolo	0,2±0,7	0,1±0,3	0,2±0,4	0,2±0,4
30 dias	Micronúcleo	1,7±1,6	1,9±1,5	2,4±1,7	3,8±3,1
	N. Notched	23,7±17,9	37,2±22,1	19,7±9,8	12,1±7,7
	N. Lobed	4,4±3,6	3,6±2,3	2,8±2,2	4,7±7,7
	N. broken-eggs	1,3±1,3	2,3±1,2	1,4±1,1	1,7±1,8
	N. Blebbed	3,6±3,4	4,2±2,7	3,4±1,7	2,0±2,8
	Cel. Binucleada	0,6±0,8	0,1±0,3	0,3±0,7	1,9±2,9
	Vacúolo	0,6±0,8	0,6±0,7	0,2±0,4	0,3±0,8

Mesmo que as anormalidades nucleares sejam um fenômeno natural, nosso estudo mostrou que a exposição à baixas doses de agrotóxicos aumentam a frequência dessas anomalias, confirmando os achados de Turek (2018), Matozo (2015) e Diaz (2015) que afirmam o potencial genotóxico dos agrotóxicos, pois em

seus estudos também foi observado um aumento na frequência de anormalidades nucleares. Estes autores utilizaram também em seus trabalhos, respectivamente, um herbicida, um fungicida e um inseticida. Além disso, os dados referentes ao grupo controle do nosso estudo estão parecidos com os controles descritos nos trabalhos de Turek (2018) e Matozo (2015), mostrando um padrão de normalidade para anomalias nucleares em organismos não expostos.

Considerações Finais

Foi possível constatar que os valores máximos permitidos pelo Ministério da Saúde para qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade dos agrotóxicos glifosato (500µg/L), mancozebe (180µg/L) e metamidofós (12µg/L), testados em suas formulações comerciais, Glis®480SL, Dithane®NT e Tamaron®BR, respectivamente, causam alterações na frequência de anomalias nucleares, nos animais tratados durante 7 e 15 dias, sendo que, as alterações com maiores ocorrência foram *notched*, *lobbed, broken-eggs e bebbled* além da ocorrência de micronúcleos. Assim, é necessária uma atenção especial ao manejo de agrotóxicos para evitar a contaminação dos ambientes aquáticos.

Agradecimentos

Agradeço ao Programa de Bolsas de Iniciação Científica PBIC/UEG edital nº 001/2018, ao Laboratório de Fisiologia e Bioquímica Toxicológica (LFBTox) e ao Laboratório de Animais Aquáticos da Universidade Estadual de Goiás - Campus Ceres.

Referências

BEGUM, Ghousia. Carbofuran insecticide induced biochemical alterations in liver and muscle tissues of the fish Clarias batrachus (linn) and recovery response. **Aquatic toxicology**, v.66, n.1, p.83-92, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.aquatox.2003.08.002>. Acesso em: 15 Set 2019.

BOLOGNESI, Claudia; HAYASHI, Makoto. Micronucleus assay in aquatic animals. **Mutagenesis**, v.26, n.1, p.205-213, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/mutage/geq073>. Acesso em: 20 Set 2019.

BRASIL. Portaria, M. S. nº 2914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Recuperado de <http://saaeatibaia.com.br/downloads/PORTARIA2914.pdf>, v. 202, 2012.

CASTRO, Tássia Flávia Dias; SOUZA, José Gilmar da Silva; CARVALHO, Aline Ferreira Souza; ASSIS, Isadora de Lima; PALMIERI, Marcel José; VIEIRA, Larissa Fonseca Andrade; MARCUSSI, Silvana; MACHADO, Monica Rodrigues Rodrigues; MURGAS, Luis David Solis. Anxiety-associated behavior and genotoxicity found in adult Danio rerio exposed to tebuconazole-based commercial product. **Environmental toxicology and pharmacology**, v. 62, p.140-146, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.etap.2018.06.011>. Acesso em: 21 Set 2019.

DA SILVA, Tainan Filipe; BARP, Elisete Ana; ARMILIATO, Neide. Avaliação da toxicidade celular do glifosato sobre as gônadas de Danio rerio (Cyprinidae). **Saúde e meio ambiente: revista interdisciplinar**, v. 6, n. 1, p. 85-95, 2017. Disponível em: < https://doi.org/10.24302/sma.v6i1.1041>. Acesso em: 21 Set 2019.

DE ALMEIDA NETO, Manuel Gonçalves; REIS, Rosilaine Barbosa Silva. Agrotóxicos em água para o Consumo Humano. **Revista de Psicologia**, v. 10, n. 33, p. 274-282, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/idonline.v10i33.621>. Acesso em: 21 Set 2019.

DIAZ, Michelle Broglia. Riscos Ecotoxicológicos do Metamidofós. **Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v. 5, n. 1, p.62-76, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22280/revintervol5ed12012 >. Acesso em: 21 Set 2019.

FATMA, Firdos; VERMA, Sonam; KAMAL, Aisha; SRIVASTAVA Alka. Monitoring of morphotoxic, cytotoxic and genotoxic potential of mancozeb using Allium assay. **Chemosphere**, v.195, p.864-870, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2017.12.052>. Acesso em: 26 Set 2019.

HEDDLE, John A.; HITE, Mark; KIRKHART, Barbara; MAVOURNIN, Kathleen; MACGREGOR, James T.; NEWELL, Gordon W.; SALAMONE, Michael F. The inductionofmicronuclei as a measureofgenotoxicity: A reportofthe US Environmental ProtectionAgency Gene-ToxProgram. MutationResearch/Reviews in **GeneticToxicology**, v.123, n.1, p.61-118, 1983. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/0165-1110(83)90047-7>. Acesso em: 15 Set 2019.

LORENSI, Cristhian Alves; JESSE, Cristiano Ricardo; RUFF, Jossana Rodrigues. GLIFOSATO: UMA REVISÃO DA TOXICIDADE EM PEIXES. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v.9, n.3. 2018. Disponível em: <http://seer.unipampa.edu.br/index.php/siepe/article/view/29430>. Acesso em: 23 Set 2019.

MATOZO, Francielle; TUREK, Juliane Aparecida; NOLETO, Rafael Bueno. Avaliação

dos efeitos genotóxicos do fungicida ridomil em Astyanax altiparanae (Pisces, Characiformes). **Luminária**, v.17, n.01, p.121-131 2015. Disponível em: <http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/luminaria/article/view/522>. Acesso em: 25 Set 2019.

SRIVASTAVA, Amit Kuma; ALI, Wahid; SINGH, Richa; BHUI, Kulpreet; TYAGI Shilpa; AL-KHEDHAIRY, Abdulaziz A.; SRIVASTAVA, Pramod Kumar; MUSARRAT, Javed; SHUKLA, Yogeshwer. Mancozeb-induced genotoxicity and apoptosis in cultured human lymphocytes. **Life sciences**, v.90, n.21-22, p.815-824, 2012. Dissponível em: < https://doi.org/10.1016/j.lfs.2011.12.013>. Acesso em: 25 Set 2019.

TUREK, Juliane; GHISI, Nédia de Castilhos; MATOZO, Francielle. NOLETO, Rafael Bueno. Efeitos citotóxicos de um herbicida a base de glifosato no peixe Astyanax altiparanae. **Luminária**, v.19, n.02, p.06-12 2018. Disponível em: <http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/luminaria/article/view/1903>. Acesso em: 19 Set 2019

Análise da relação entre os níveis de Vitamina D e o pico de torque muscular de bailarinos

Natália Guimarães Melo[1](IC)*, Lucas Henrique Sampaio[1] (PQ), Adriano Jabur Bittar[1] (PQ), Tânia Cristina Dias da Silva Hamu[1] (PQ), Cibelle Kayenne Martins Roberto Formiga[1] (PQ) natalia-gmelo@hotmail.com

[1] Universidade Estadual de Goiás- UEG, Goiânia (GO).

Objetivo: Classificar os níveis de vitamina D dos bailarinos e comparar o pico de torque de acordo com a classificação. **Métodos:** Estudo transversal realizado com 42 bailarinos do Centro de Educação Profissional em Artes Basileu França (CEPABF). Esses foram avaliados em duas etapas, a primeira no CEPABF onde responderam o questionário de anamnese e foi realizada a coleta de sangue para análise da vitamina D, e a segunda etapa com a avaliação isocinética no Laboratório de Pesquisa em Musculoesquelética. **Resultados:** A amostra composta por 37 (88,1%) do sexo feminino e 5 (11,9%) do sexo masculino, com média de 17,14 anos (± 4,44). Ao analisar os níveis de vitamina D, a maior parte da amostra apresentou valores dentro da normalidade. Quando comparado o pico de torque verificamos que não existem diferenças significativas entre os grupos. **Conclusão:** Concluímos que os bailarinos avaliados foram de predominância do sexo feminino, sendo que 16 apresentaram concentração de vitamina D abaixo do esperado, com relação a avaliação isocinética foi verificado que a velocidade de 60°/s apresenta valores maiores do que na velocidade de 300°/s bilateralmente e quando comparado os grupos não foi encontrado diferença estatisticamente significante.

Palavras-chave: Fisioterapia. Vitamina D. Dinamómetro de Força Muscular.

Introdução

Ao buscar avaliar a aptidão física de um indivíduo, principalmente voltado para o desempenho em alguma modalidade esportiva, um dos principais componentes físicos a ser analisado é a força muscular (DIAS et al., 2005). Porém esse componente pode ser influenciado por diversos fatores, entres eles a concentração de Vitamina D (PEDROSA; CASTRO, 2005).

O crescente interesse pelo papel da vitamina D tem mostrado a sua influência dentro do sistema musculoesquelético, principalmente voltado para o seu impacto na força muscular e no equilíbrio. Pois através da ação em receptores específicos essa vitamina pode interferir na síntese proteica e no mecanismo de

contração muscular (PEDROSA; CASTRO, 2005).

Nesse sentido, a manutenção dos valores plasmáticos de vitamina D são fundamentais para estabelecer um bom estado geral de saúde (ALVES et al., 2013). Porém alguns fatores podem influenciar na concentração, como por exemplo, idade, localização geográfica, sexo e atividade ocupacional (SARAIVA et al., 2007).

Apesar de saber a necessidade da manutenção dos valores plasmáticos, ainda não é possível estabelecer o efeito do aumento dessa concentração para o sistema musculoesquelético, porém alguns estudos encontraram que valores superiores a 20 ng/ml tem efeitos positivos na força muscular (SILVA; SCHNEIDER, 2016).

Na dança clássica, os bailarinos são levados a praticar movimentos que buscam a alta performance usando força, flexibilidade, velocidade, resistência e coordenação que muitas vezes podem ir além dos níveis fisiológicos. Esses ainda em busca de um corpo em harmonia costumam desenvolver problemas nutricionais, voltados para uma baixa ingesta alimentar, podendo apresentar carência de vitaminas e nutrientes. Outros problemas encontrados nesse público é a alta carga de treinamento e o risco constante de lesão (RODRIGUES; AMORIM; MARQUES, 2015).

Estudo realizado por Ghisleni (2016) em bailarinos, buscou comparar um grupo de iniciante e um avançado de balé clássico, verificando que ambos os grupos apresentam alterações posturais, porém acredita-se que no avançado as alterações seja mais evidente e podem estar associadas as exigências técnicas e posturais que levam as compensações, sendo assim esse foi grupo que relatou maior dor e desconforto.

O longo período de treinamento no qual os bailarinos são expostos é considerada a principal causa para o desenvolvimento das lesões, principalmente em membros inferiores com foco em pés e joelhos (SILVA; ENUMO, 2016). Essas articulações que são constantemente solicitadas e necessitam de maior atenção. Sendo assim a avaliação dos desequilíbrios musculares precisa ser realizada, e uma das ferramentas que pode ser utilizada para essa avaliação é o dinamômetro isocinético, que fornece informações importantes sobre o desempenho muscular (TACANI; GONÇALVES, 1997).

Considerando-se o exposto acima, o presente estudo tem como objetivo classificar os níveis de vitamina D, descrever os valores encontrados de pico de torque muscular na flexão e extensão da articulação do joelho após a avaliação por meio do dinamômetro isocinético e comparar o pico de torque com a classificação dos níveis de vitamina D.

Material e Métodos

O estudo do tipo transversal com amostra de 42 bailarinos matriculados no Centro de Educação Profissional em Artes Basileu França (CEPABF), localizado na cidade de Goiânia-Goiás, e que atenderam aos critérios de atuar como bailarino há no mínimo seis anos, participar do corpo de baile da escola e estar ativos nas atividades da dança. Foram excluídos da pesquisa aqueles bailarinos que estão em tratamento de lesão e que não participaram de todas as fases do estudo.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (UFG) e a seleção dos participantes foi autorizada por escrito pelo CEPABF. Todos os bailarinos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, porém quando esses apresentaram idade inferior a 18 anos, a participação foi autorizada pelo pais e/ou responsáveis.

As avaliações foram realizadas no CEPABF em uma sala disponibilizada pela instituição e no Laboratório de Pesquisa em Musculoesquelética (LAPEME) na Universidade Estadual de Goiás, campus Faculdade do Esporte/ESEFFEGO. Os participantes receberam informações prévias em todas as etapas do estudo e todas as dúvidas foram esclarecidas antes dos procedimentos.

Os instrumentos utilizados serão:

a) **Roteiro de anamnese:** Foi utilizado para identificação dos participantes contendo informações relacionadas ao nome, idade, peso, altura e informações sobre o estado de saúde, utilização de vitaminas e suplementações, histórico de lesões e exposição a luz solar;

b) **Avaliação da Vitamina D:** Foi realizado o Enzyme-linked Immunosorbent Assay (ELISA) onde foi utilizado o kit DIAsource 100% ALL IN ONE (AIO), sendo realizada uma coleta de sangue por punção venosa com material descartável, sendo o sangue coletado em tubos contendo anticoagulante EDTA e em seguida foi centrifugado para separação do plasma e armazenado em um freezer a -18°C,

sendo assim posteriormente foi realizada a avaliação dos níveis de vitamina D no Laboratório de Imunologia Molecular da UEG no campus Laranjeiras;

c) **Avaliação Isocinética:** Foi avaliado os parâmetros pico de torque e pico de torque proporcional ao peso corporal por meio do dinamômetro isocinético Biodex System 4 PRO, onde foi utilizado o posicionamento para avaliação de flexão e extensão de joelho segundo as orientações do fabricante, durante a avaliação serão realizadas três séries de flexo-extensão de joelho com 5 repetições para as velocidades angulares de 60°/s e 300° /s, com orientações prévias e com duas repetições para familiarização com o exercício, assim como durante toda a avaliação foi dado estímulos verbais para a realização das repetições.

As avaliações não tiveram custos aos participantes da pesquisa e todas as etapas foram realizadas por alunos e/ou profissionais devidamente treinados. Os dados coletados foram organizados em um banco de dados no Excel e posteriormente as análises estatísticas foram realizadas no programa Statistical Package for Social Sciences- SPSS, versão 23.0.

Para as variáveis numéricas foram realizados os cálculos de média, desvio padrão, valor mínimo e valor máximo, já para as variáveis categóricas foram realizados os cálculos de frequência e porcentagem. Na análise inferencial, inicialmente foi realizado o teste de normalidade de Shapiro Wilk e posteriormente o teste de t-Student para amostras independentes utilizado para comparar os resultados do pico de torque com a classificação dos níveis de vitamina D.

Resultados e Discussão

A amostra foi composta por 37 (88,1%) bailarinas do sexo feminino e 5 (11,9%) do sexo masculino com média de 17,14 anos (± 4,44) apresentaram média de peso de 51,62 kg (±8,22) e altura média de 1,64 metros (±0,07).

Os bailarinos foram separados em três grupos de acordo com os níveis de vitamina D, sendo considerado níveis normais valores superiores a 30 ng/ml, insuficiente - valores entre 29 ng/ml a 21ng/ml, e deficiente - valores inferiores a 20 ng/ml (HOLICK et al., 2011). A classificação dos níveis de vitamina D está demonstrada na tabela 1.

Tabela 1: Classificação dos níveis de vitamina D nos bailarinos.

Classificação dos níveis de vitamina D	Frequência	Porcentagem (%)
Níveis Normais	26	61,9
Níveis Insuficientes	4	9,5
Níveis Deficientes	12	28,6

Fonte: Próprio autor.

Com relação a avaliação de força por meio do dinamômetro isocinético foi realizado dois momentos de flexão e extensão de joelho, sendo primeiro nas velocidades angulares de 60°/s e o segundo na de 300°/s, sendo expresso respectivamente na tabela 2 e 3.

Tabela 2: Avaliação Isocinética de flexo-extensão do joelho na velocidade angular de 60°/s.

	Direito	Esquerdo
Extensão		
P. Torque.	132,55 (± 28,59)	123,06 (± 31,27)
P. Torque proporcional ao peso	255,11 (± 39,27)	235,36 (± 39,90)
Flexão		
P. Torque	60,38 (± 20,64)	59,30 (± 19,33)
P. Torque proporcional ao peso	112,41 (± 23,44)	113,19 (± 26,22)

Legenda: P. Torque - Pico de Troque; Pico de torque expresso em Newton/metro; Pico de torque proporcionado ao peso expresso em porcentagem (%); Dados expressos em média (desvio padrão). Fonte: Próprio autor.

Tabela 3: Avaliação Isocinética de flexo-extensão do joelho na velocidade de 300°/s.

	Direito	Esquerdo
Extensão		
P. Torque	69,57 (± 18,31)	66,60 (± 18,37)
P. Torque proporcional ao peso	133,30 (± 23,41)	127,33 (± 23,43)
Flexão		
P. Torque	48,14 (± 13,70)	49,12 (± 14,08)
P. Torque proporcional ao peso (%)	92,18 (± 17,27)	93,85 (± 17,29)

Legenda: P. Torque - Pico de Troque; Pico de torque expresso em Newton/metro; Pico de torque proporcional ao peso expresso em porcentagem (%); Dados expressos em média (desvio padrão). Fonte: Próprio autor.

Com relação aos níveis de vitamina D, a maior parte da amostra apresentou valores dentro da normalidade, porém 12 bailarinos tiveram níveis deficientes o que merece uma maior atenção. Já na análise do pico de torque a velocidade angular de 60°/s permitiu verifica valores maiores quando comparado a velocidade de 300°/s,

sendo possível verificar diferença entre os valores da perna direita e a perna esquerda.

Ao comparar o pico de torque com os níveis de vitamina D, os bailarinos foram agrupados em 2 grupos, o primeiro grupo com níveis de vitamina normais (26 bailarinos) e o segundo grupo com níveis de vitamina menor que o esperado (16 bailarinos), como mostrado na tabela 4. Porém os valores encontrados mostraram que não existem diferenças significativas no pico de torque de bailarinos com o nível de vitamina D normal e o nível de vitamina D insuficiente ou deficiente.

Tabela 4: Comparação entre a classificação dos níveis de vitamina D e o pico de torque nas velocidades angulares de 60°/segundo e 300°/segundo.

	Normal	Insuficiente ou Deficiente	Valor de p
60°/s – Extensão do Joelho			
P. Torque - D	132,55 (± 29,13)	132,55 (± 28,63)	1,00
P. Torque - E	127,10 (± 31,97)	116,51 (± 29,92)	0,29
P. Torque proporcional ao peso - D	252,00 (± 36,04)	260,18 (± 44,79)	0,51
P. Torque proporcional ao peso - E	239,68 (± 34,04)	228,33 (± 48,33)	0,37
60°/s – Flexão do Joelho			
P. Torque - D	60,23 (± 19,91)	60,63 (± 22,44)	0,95
P. Torque - E	61,46 (± 22,57)	55,78 (± 12,26)	0,36
P. Torque proporcional ao peso - D	113,36 (± 25,50)	110,86 (± 20,34)	0,74
P. Torque proporcional ao peso - E	109,46 (± 18,80)	115,48 (± 30,02)	0,47
300°/s – Extensão do Joelho			
P. Torque – D	73,09 (± 19,19)	63,85 (± 15,69)	0,11
P. Torque - E	70,30 (± 18,96)	60,57 (± 16,14)	0,09
P. Torque proporcional ao peso - D	138,33 (± 21,86)	125,12 (± 24,22)	0,07
P. Torque proporcional ao peso - E	132,48 (± 19,81)	118,98 (± 26,95)	0,06
300°/s – Flexão do Joelho			
P. Torque - D	50,11 (± 14,77)	44,94 (± 11,48)	0,24
P. Torque - E	51,33 (± 16,04)	45,52 (± 9,53)	0,19
P. Torque proporcional ao peso - D	94,55 (± 16,11)	88,33 (± 18,91)	0,26
P. Torque proporcional ao peso - E	96,53 (± 18,50)	89,50 (±14,62)	0,20

Legenda: P. Torque - Pico de torque; D - Joelho Direito; E - Joelho Esquerdo; Pico de torque expresso em Newton/metro; Pico de torque proporcional ao peso expresso em porcentagem (%); Dados expressos em média (desvio padrão). Teste T de Student para amostra independente considerando nível de significância de p ≥ 0,05. Fonte: Próprio autor.

A busca por uma silhueta perfeita e funcional para realizar movimentos com estética elevada são os principais objetivos para os bailarinos, nesse sentido esses

são submetidos a um ritmo de treino elevado e ao constate estresse físico. A alimentação muitas vezes é sacrificada apresentando graves consequências no processo de recuperação muscular (SANTOS; AMORIM, 2014).

Estudo realizado com bailarinos mostrou que esses apresentam ingestão adequada de proteínas e baixa de carboidratos e lipídeos (RIBAS et al., 2019). Dourado et al (2012) também realizou um estudo com 32 bailarinas com idade entre 10 e 18 anos e encontrou que essa população já apresentava déficits na ingestão de carboidratos e de micronutrientes como ferro, zinco, cálcio e vitamina D.

Com relação a vitamina D, sabe-se que essa é de grande importância no metabolismo do cálcio, e acredita-se que os valores no organismo devem estar acima de 20 ng/ml, porém para um maior efeito no metabolismo do cálcio, ossos e músculos são indicados valores superiores a 30 ng/ml (HOLICK et al., 2011).

As alterações nos hábitos alimentares são uma influência do meio e apresentam consequências no desempenho da atividade física. Nesse sentido é necessário um acompanhamento nutricional para evitar problemas de saúde de caráter geral no futuro (DOURADO et al., 2012).

Em mulheres o acompanhamento deve ser ainda mais rigoroso tendo em vista que a pratica de balé clássico ou outros esportes pode vir a desenvolver um fenômeno chamado “tríade da mulher atleta” que envolve desordens alimentares, amenorreia e osteoporose, tornando a mulher ainda mais susceptível a lesões (DOURADO et al., 2012; PARDINI, 2001).

É de grande importância que o bailarino conheça o seu próprio metabolismo e procure um profissional qualificado e especializado que vai conhecer sua rotina de treinamento, de repouso e alimentar auxiliando no processo gradativo de suplementação ou redução do aporte calórico de acordo com a necessidade do corpo e da performance a ser realizada (SANTOS; AMORIM, 2014).

Além das questões alimentares, o corpo de um bailarino requer força, velocidade, resistência, flexibilidade, coordenação motora e capacidade aeróbica em seu máximo potencial, para realizar movimentos precisos e com um padrão estético elaborado (RODRIGUES; AMORIM; MARQUES, 2015).

Com o objetivo de verificar a força muscular foi utilizado o dinamômetro isocinético na articulação do joelho, assim como o realizado por Schneide e Meyer

(2007), porém esses utilizaram apenas a velocidade de 60°/s na extensão do joelho e realizaram o estudo em atletas de tênis, natação e vôlei. Nesse estudo o pico de torque do joelho em extensão foi valores com média entre 101,2 e 142,4 N/m, sendo esses valores próximos dos encontrado no presente estudo.

Sabe-se que profissionais que realizam atividades com alta intensidade e frequência, a adaptação do sistema musculoesquelética é maior, por isso eles tendem a desenvolver maior capacidade de produção de força quando comparado a um indivíduo sedentário, outros fatores que podem contribuir para gerar maior força é a capacidade de suportar grandes esforços, tolerar dores e desconfortos (FRAÇÃO; VAZ, 2000). Nesse sentido justifica-se o fato do estudo de Schneide e Meyer (2007) e o presente estudo apresentarem resultados similares, em ambos foram analisados atletas que apresentam maior adaptação muscular.

Estudo realizado por Barros e Hadler (2011) em Goiânia com 16 bailarinos de dança contemporânea buscou analisar o consumo alimentar e concluiu que como verificado no presente estudo eles apresentam baixa ingestão de alguns nutrientes e que esses distúrbios alimentares reduz o rendimento físico do profissional, porém em nosso estudo o valor insatisfatório de vitamina D não foi suficiente para alterar o pico de torque na avaliação isocinética.

Além dos problemas alimentares já expostos anteriormente, o metabolismo da vitamina D tem uma relação direta com a exposição a luz solar, um dos fatores da hipovitaminose D envolve a baixa exposição (PREMAOR; FURLANETTO, 2006). Nesse sentido além de cuidados alimentares o bailarino precisa ficar exposto a luz solar nos períodos do dia indicado e quando necessário realizar a suplementação ou controle alimentar de acordo com o indicado.

A relação dos níveis da vitamina D com o metabolismo do cálcio e da massa óssea são conhecidos pelos profissionais (PREMAOR; FURLANETTO, 2006), porém o presente estudo não conseguiu estabelecer uma relação direta entre os níveis de vitamina D e o pico de torque, sendo necessário mais estudos de como esses níveis influenciam nessas variáveis e na força muscular.

Considerações Finais

Concluímos que os bailarinos avaliados apresentaram predominância do sexo feminino e a média de idade de 17,14 anos, estando ainda estão em fase de

desenvolvimento físico. Com relação aos níveis de vitamina D, 16 bailarinos apresentaram essa concentração abaixo do esperado, porem desses 12 tiveram níveis deficientes e 4 insuficientes. A avaliação isocinética mostrou que a velocidade de 60°/s apresenta valores de pico de torque e pico de torque normalizado com o peso maiores do que na velocidade de 300°/s bilateralmente e quando comparado os níveis de vitamina D não foi encontrado diferença estatisticamente significativa.

Apesar dos resultados encontrados, acredita-se que alguns bailarinos têm que buscar um acompanhamento adequado para regular o nível de vitamina D. Como esses profissionais são submetidos a um alto nível de treinamento e performance devem sempre ser acompanhado por profissionais especializados com relação a parte física e nutricional para evitar lesões e complicações futuras, principalmente participando de programas preventivos.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a Deus, a minha família, a minha orientadora Dra. Cibelle Kayenne Martins Roberto Formiga, ao Programa de Educação Tutorial de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás e a todas as pessoas que diretamente ou indiretamente contribuíram para a conclusão desse trabalho.

Referências

ALVES, M. et al. Vitamina D–importância da avaliação laboratorial. **Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo**, v.8, n.1, p.32-39, 2013.

BARROS, C. L. A.; HADLER, M. C. C. M. Consumo alimentar e perfil antropométrico de bailarinos de uma Companhia de dança contemporânea de Goiânia, Goiás. **Revista de Ciências Médicas**, v. 20, n.5, p.127-135, 2011.

DIAS, R. M. R. et al. Influência do processo de familiarização para avaliação da força muscular em testes de 1-RM. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.11, n.1, p. 34-38, 2005.

DOURADO, C. P. et al. Perfil nutricional de adolescentes praticantes de balé clássico do município de Guarapuava/Paraná. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v.6, n.35, p. 398-406, 2012.

FRAÇÃO, V. B.; VAZ, M. A influência da adaptação funcional na capacidade de produção de força no músculo esquelético. **Revista perfil**, v.4, n.4, p.10110, 2000.

GHISLENI, B. **Alterações musculoesqueléticas e posturais em praticantes do balé clássico: comparativo entre bailarinas avançadas e iniciantes**. 2016. 48f.

Monografia (Trabalho de conclusão do curso de Educação Física) - Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul. 2016.

HOLICK, M. F. et al. Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v.96, n. 7, p.1911–1930, 2011.

PARDINI, D. P. Alterações Hormonais da Mulher Atleta. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v.45, n.4, p.343- 351, 2001.

PEDROSA, M. A. C.; CASTRO, M. L. Papel da vitamina D na função neuro-muscular. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v.49, n.4, p.495-502, 2005.

PREMAOR, M. O.; FURLANETTO, T. W. Hipovitaminose D em adultos: Entendendo melhor a apresentação de uma velha doença. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v.50, n.1, p. 25- 37, 2006.

RIBAS, M. R. et al. Conduta nutricional de bailarinos adolescentes de ambos os sexos. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v.13, n.77, p.27- 34, 2019.

RODRIGUES, J. A. S.; AMORIM, T.; MARQUES, F. Dance. The submerged part of the iceberg. **Acta Farmacêutica Portuguesa**, v.4, n.1, p.67-69, 2015.

SANTOS, J. A.; AMORIM, T. Desafios nutricionais de bailarinos profissionais. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v.14, n.1, p.112-126, 2014.

SARAIVA, G. L. et al. Prevalência da Deficiência, Insuficiência de Vitamina D e Hiperparatiroidismo Secundário em Idosos Institucionalizados e Moradores na Comunidade da Cidade de São Paulo, Brasil. **Arquivos Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, v.51, n.3, p.437- 442, 2007.

SCHNEIDER, P.; MEYER, F. Muscle strength of puberal athletes by computerized dinamometry. **Lecturas: Educación Física y Deportes,** v.12, n.112, 2007.

SILVA, A. M. B.; ENUMO, S. R. F. Dor e lesões em bailarinos adolescentes: revisão sistemática. **Revista dor**, v.17, n.2, p.132- 135, 2016.

SILVA, P. Z.; SCHNEIDER, R. H. O papel da vitamina D na força muscular em idosos. **Revista Acta Fisiátrica**, v.23, n.2, p.96-101, 2016.

TACANI, P. M.; GONÇALVES, J. A. F. Avaliação isocinética do equilíbrio muscular da articulação do joelho em bailarinos profissionais. **Revista de Fisioterapia da Universidade Estadual de São Paulo**, v.4, n.1, p.1- 46, 1997.

Análise da sensibilidade entre duas ferramentas de avaliação de equilíbrio em adultas e idosas saudáveis.

Juliane Leite Orcino[1] (IC)*, Martina B. E. Vieira[2] (PQ), Mariana F. Moreira[1] (IC), Hadassa C. Sousa[1] (IC), Geovanna Pontes[1] (IC), Cibelle K. M. R. Formiga[2] (PQ), Tauana C. F. Do Nascimento[3] (PG), Flávia M. Gervásio[2] (PQ).

1. Discente de fisioterapia, PVIC/UEG, Faculdade do Esporte, Universidade Estadual de Goiás, Goiânia, GO.
2. Docente da Faculdade do Esporte, Universidade Estadual de Goiás, Goiânia, GO.
3. Mestranda da Universidade de Brasília, Brasília, DF

Resumo: Objetivou-se verificar entre o BESTest e a Baropodometria, qual apresenta melhor sensibilidade para verificar variações de equilíbrio entre mulheres adultas e idosas saudáveis. Trata-se de um estudo retrospectivo, analítico, do banco de dados do Laboratório de Movimento Dr. Cláudio de Almeida, UEG, realizado com mulheres adultas (50 a 64 anos) e idosas (a partir dos 65 anos). O equilíbrio estático foi avaliado em uma plataforma baropodométrica com pés paralelos e o Balance Evaluation Systems Test (BESTest) verificou o equilíbrio em posturas estáticas e dinâmicas. Aplicou-se teste T utilizando o Software SPSS 23.0, adotando-se $p<0,05$. Participaram do estudo 156 mulheres com idade média de 59 anos para adultas (n=54) e 71 para idosas (n=102). O BESTest verificou que as mulheres adultas apresentaram melhor desempenho ($p<0,01$) em relação à idosas nas categorias restrições biomecânicas, transições e antecipações, orientação sensorial, estabilidade de marcha e escore total. A baropodometria identificou alteração do deslocamento latero-lateral com olhos fechados entre os grupos ($p=0,01$), sendo que as idosas apresentaram pior desempenho. O BESTest e a baropometria apresentaram eficácia para detectar diferença entre o equilíbrio de mulheres adultas e idosas. Sugere-se que são avaliações complementares e não substituíveis aplicáveis na prática clínica do fisioterapeuta.

Palavras-chave: Equilíbrio postural. Mulheres. Senescência.

Introdução

O equilíbrio corporal consiste no controle motor humano capaz que manter posturas e movimentos estáveis e controlados. Ele depende da interação dos sistemas visuais, vestibulares, proprioceptivos e cutâneos (TEIXEIRA, 2010). Podemos perceber ainda que existe diferença entre o mecanismo de controle do equilíbrio estático e dinâmico, sendo necessário ainda estratégias antecipatórias e reativas frente a uma pertubação, sendo necessário avaliar cada uma destas vertentes (SHUMWAY-COOK E WOOLLACOTT, 2002; KISS; SCHEDLER; MUEHLBAUER, 2019).

A barapodometria é um instrumento de mensuração quantitativa da oscilação do centro de gravidade e pressão, tornando-se um equipamento que pode ser utilizado para avaliar as diferentes categorias de equilíbrio (ALVES et al., 2018). Com o envelhecimento a base de suporte não se altera, todavia, os limites de estabilidade em que o indivíduo consegue manter o equilíbrio é reduzida (DUARTE, 2010).

O BESTest é uma avaliação clínica que avalia seis subsistemas que influenciam no equilíbrio, muitos estudos que comprovam sua eficácia em populações com patologias que afetam diretamente o equilíbrio (BENKA et al., 2016; MITCHELL; CHEN; SILFIES, 2018), mas a literatura sobre sua aplicação em idosos sem déficits de oscilação postural pré existentes é escassa (O'HOSKI et al., 2014).

Material e Métodos

Estudo transversal, analítico, realizado no Laboratório de Movimento Dr. Cláudio de Almeida, UEG, campus Faculdade do Esporte, aprovado no comitê de Ética UFG n. 741.298/2014.

Foram convidadas para participar do estudo mulheres a partir de 50 anos de idade residentes na comunidade. Aquelas que concordaram em participar leram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Foi aplicado o Mini Exame de Estado Mental (MEEM) (CHAVES, 2009), sendo incluídas aquelas que alcançaram um score maior de 14 pontos.

Os critérios de exclusão foram: autorrelato de patologias que não permitissem a deambulação independente, sequela neurológicas e o não consentimento em realizar qualquer parte da avaliação proposta.

Foi realizada uma triagem coletando idade, sexo, altura, índice de massa corporal (IMC), autorrelato de quedas no último ano e MEEM. A avaliação do BESTest seguiu o protocolo do BESTest traduzido e validado para língua portuguesa (MANCINI e HORAK, 2014). Para análise da postura estática utilizou-se a plataforma de baropodômetro Foot Work® a 150 Hz.

O BESTest divide o equilíbrio em 6 subsistemas: restrições biomecânicas, limites de estabilidade, transições e ajustes posturais antecipatório, respostas

reativas, orientação sensorial e estabilidade de marcha (HORAK et al.,2009). Obtendo um resultado em porcentagem, sendo que quanto maior o score, melhor o desempenho.

Para a avaliação baropodométria a voluntária ficou em ortostatismo sobre a plataforma, sem calçado e com sua postura habital com pés paralelos sustentando por 1 minuto. As variáveis selecionadas foram deslocamento ântero-posterior, latero-lateral, distância do centro de gravidade e centro de pressão direita e esquerda. As medidas são em centímetros e quanto maior a oscilação, pior o desempenho.

Para análise estatística foi utilizado SPSS 23.0, aplicando-se teste T de Student e regressão linear entre os grupos de adultas e idosas.

Resultados e Discussão

Participaram desta pesquisa 156 mulheres caracterizadas na tabela 1. Segundo o BESTest, houve diferença entre os grupos nos subsistemas restrições biomecânicas (p=0,001), transições e antecipações (p=0,003), orientação sensorial (p=0,01), estabilidade na marcha (p=0,002) e porcentagem total (p=0,005).

Tabela 1. Caracterização das participantes segundo idade (em anos), peso (kg), altura (cm), índice de massa corporal (IMC) e MEEM divididas entre adultas (n=54) e idosas (n=102):

	Média (DP)		**p.[a]**
	Adultas	Idosas	
Idade	59,3 (±3,93)	71,8 (±4,80)	0,000
Peso	67,16 (±10,58)	64,9 (±12,68)	0,258
Altura	1,56 (±0,06)	1,55 (±0,07)	0,366
IMC	27,38 (±3,95)	26,8 (±5,02)	0,475
Mini Mental	27,25 (±3,16)	27,06 (±3,42)	0,656

Nota: [a]= Teste T de Student

A baropodometria percebeu diferença entre o deslocamento latero-lateral, na postura estática com olhos fechados, das adultas e idosas.

Os instrumentos de avaliação do equilíbrio utilizadas neste estudo demonstraram serem eficientes para perceber diferenças entre vertentes do

equilíbrio estático e dinâmico de mulheres adultas e idosas. O BESTest foi capaz de perceber um maior número de variáveis que relacionadas com o equilíbrio que foram comprometidas na amostra idosa.

A apresenta boa confiabilidade (IC>0,7) (ALVES et al., 2018), todavia, apresenta um custo relativamente alto, cujas as etapas de padronização e calibração criteriosas, tornam o equipamento menos acessível (ROSÁRIO, 2013). Com o envelhecimento a base de suporte não se altera, todavia, os limites de estabilidade em que o indivíduo consegue manter o equilíbrio é reduzida (DUARTE, 2010).

Marques e colaboradores (2017) relataram que o BESTest conseguiu discriminar melhor idosos frágeis e pré-fragéis do que as variáveis do COP, demonstrando que mesmo podendo se complementarem, o BESTest foi mais eficaz e barato na atendimento clínico, corroborando com este estudo.

O uso de ferramentas de avaliação do equilíbrio são imprescindíveis na vivência diária de um fisioterapeuta, a fim de nortear condutas e prevenir precocemente possíveis quedas e lesões. Uma vez identificado desequilíbrios posturais em um paciente é possível traçar metas e ações específicas para tal necessidade.

Considerações Finais

O BESTest diferenciou o equilíbrio de mulheres adultas e idosas nos itens restrições biomecânicas, transições e antecipações, orientação sensorial, estabilidade na marcha e porcentagem total. Já a baropodometria constatou diferença entre com grupos no deslocamento latero-lateral com olhos fechados. Os dois instrumentos foram úteis para análise do equilíbrio.

Agradecimentos

Agradeço à professora e orientadora dra. Flávia Gervásio pela oportunidade e ensinamentos. À professora dra. Martina Brom por todo suporte e apoio oferecido. Às pesquisadoras do laboratório e

amigas pessoais Mariana e Hadassa, que sempre estão dispostas auxiliar e enfrentar os novos desafios. E aos demais autores, que cada um de sua forma, foram imprescindíveis para realização deste trabalho.

Referências

ALVES, R.; BOREL, W. P.; ROSSI, B. P.; VICENTE, E. J. D.; CHAGAS, P. S. C; FELÍCIO, D. C. Test-retest reliability of baropodometry in young asyntomatic individuals during semi static and dynamic analysis. **Fisioterapia em Movimento**, v.31, e003114, 2018.

BENKA WALLÉN, M.; SORJONEN, K; LÖFGREN, N.; FRANZÉN, E. Structural Validity of the Mini-Balance Evaluation Systems Test (Mini-BESTest) in People with Mild to Moderate Parkinson Disease. **Physical Therapy**, v. 96, n. 11, p. 1799-1806, 2016.

CHAVES, M. L. F. Testes de avaliação cognitiva. Mini-Exame do Estado Mental. Departamento Clínico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

DUARTE, M.; FREITAS, S. M. S. F. Revisão sobre posturografia baseada em plataforma de força para avaliação do equilíbrio. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 14, n. 3, p. 183-92, 2010.

HORAK, F. B.; WRISLEY, D. M.; FRANK, J. The Balance Evaluation Systems Test (BESTest) to Differentiate Balance Deficits. **Physical Therapy**. v. 89, n. 5, p. 484-498, 2009.

KISS, R.; SCHEDLER, S.; MUEHLBAUER, T. Associations Between Types of Balance Performance in Healthy Individuals Across the Lifespan: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Frontiers Physiology.**, v. 9, p. 1366, 2018.

MANCINI, M.; HORAK, F. B. THE relevance of clinical balance assessment tools to differentiate balance deficits. **European Journal of Physical and**

Rehabilitation Medicine, v. 46, n. 2, p. 239-48, 2010.

MARQUES, L.T.; RODRIGUES, N. C.; ANGELUNI, E. O.; PESSANHA, F. P. A. S; ALVES, N. M. C.; FREIRE JÚNIOR, R. C.; FERRIOLLI, E.; DE ABREU, D. C. C. Balance Evaluation of Prefrail and Frail Community-Dwelling Older Adults. **Journal of Geriatric Physical Therapy,** v. 42, n. 3, p.176-182, 2019.

MITCHELL, K. D.; CHEN, H.; SILFIES, S. P. Test-Retest Reliability, Validity, and Minimal Detectable Change of the Balance Evaluation Systems Test to Assess Balance in Persons with Multiple Sclerosis. **International Journal of MS Care**, v. 20, n. 5, p. 231-237, 2018.

O'HOSKI, S.; HERRIDGE, B. W. L.; AGHA, T.; BROOKS, D.; BEAUCHAMP, M. K.; SIBLEY, K. M. Increasing the clinical utility of the BESTest, mini-BESTest, and brief-BESTest: normative values in Canadian adults who are healthy and aged 50 years or older. **Physical Therapy,** v. 94, n. 3, p. 334-342, 2014

ROSÁRIO, J. L. P. A review of the utilization of baropodometry in postural assessment. **Journal of Bodywork & Movement Therapies**, v. 18, p. 215 – 219, 2014.

SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M. H. Controle Motor. Teoria e aplicações práticas. 2°ed. Manole, 2002

TEIXEIRA, C. L.. Equilibrio e Controle Postural. **Brazilian Journal of Biomechanics**, v. 11, n. 20, 2010.

Análise do consumo de plantas medicinais entre homens atendidos nas Unidades de Saúde 24h do SUS, GOIÂNIA/GO.

Guilherme Ferreira de Siqueira*[1] (IC), Sthefane Flávia Sousa de Sá[2] (IC), Profª. Dra. Jaqueline Gleice Aparecida de Freitas[3] (PQ)

gui.ferreiradesiqueira@gmail.com[1]

UEG Câmpus Anápolis de Ciências Exatas e tecnológicas - Henrique Santillo, BR-153 3105 Fazenda Barreiro do Meio, Anápolis - GO, 75132-903

Resumo: O uso de plantas medicinais faz parte da cultura brasileira e grande parte das vezes esse uso é realizado por automedicação. Foi coletado por meio de questionário aplicado a pacientes do sexo masculino usuários do SUS/Goiânia dados sócio demográficos (idade, escolaridade, local de residência e renda familiar mensal) e dados sobre o uso de plantas medicinais. Observou-se uma taxa de 50% dos pacientes entrevistados que realiza automedicação com plantas medicinais.

Palavras-chave: automedicação, fitoterápicos, plantas medicinais, self-medication.

Introdução

Automedicação é definido segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde) como a seleção e uso de medicamentos sem prescrição médica ou dentista, onde o paciente decide qual medicamento irá consumir de acordo com os sintomas apresentados (ARRAIS, 2016). Também segundo a OMS, 65 a 80% da população mundial confiam no uso de plantas medicinais para o tratamento de suas doenças. Muito desse tratamento é realizado por meio de automedicação, com base em evidências históricas ou pessoais onde, geralmente, não ocorreu nenhum efeito adverso (SILVEIRA, 2008).

Nos últimos anos vem crescendo a atenção de homens com o cuidado da saúde, a utilização de plantas medicinais é uma das alternativas, por ser uma prática do cotidiano, de transmissão ascendente (LIMA et al., 2012). A saúde do homem relaciona-se com as condições físicas, clínicas, hormonais, órgãos masculinos que afetam os mesmos, e questões além de sua biologia, como acesso diferenciado por gênero e fatores socioeconômicos (PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERAPIA, 2015).

A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem em parceria com o Sistema Único de Saúde (SUS) estabelece como prioridade a proteção jovem e

adulta masculina, afim de habituar os homens ao contato com espaço da saúde, contrários à prevenção e ao autocuidado, é comum que protelem a procura de atendimento, e assim fazem maior uso da automedicação, principalmente de medicamentos naturais erroneamente dito como inofensivos e sem efeitos colaterais, de conhecimento popular apenas (MATIAS,2001; MINISTÉRIO DA SAÚDE,2009). O Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos promove a prática inserindo plantas medicinais, fitoterápicos e serviços relacionados à Fitoterapia no SUS, com segurança, eficácia e qualidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Material e Métodos

A coleta de dados ocorreu via aplicação de um questionário de pesquisa por meio do qual foram avaliadas as variáveis sócio demográficas (idade, escolaridade, local de moradia, renda familiar mensal) dos pacientes entrevistados e principalmente dados relevantes para pesquisa como quais plantas medicinais são utilizadas pelos pacientes, com que frequência estes pacientes utilizam plantas medicinais, quais são as plantas mais utilizadas, quem indicou o uso das plantas, entre outros. O questionário foi aplicado e respondido individualmente por cada paciente do Sistema Único de Saúde– Goiânia/GO, com o devido consentimento e conhecimento do mesmo sobre sua participação na pesquisa.

Os dados obtidos foram correlacionados com a literatura por meio de revisão bibliográfica de livros e artigos científicos. Os artigos científicos publicados via internet foram selecionados por diferentes bases de dados como BVS, Scielo, LILACS, entre outras.

Após a aplicação dos instrumentos de coleta, os dados foram tabulados em uma planilha excel e avaliados de forma qualitativa e quantitativa. Todas análises serão realizadas no pacote estatístico Bioestat, 5.0 (AYRES et. al., 2007). Para a análise descritiva das variáveis serão utilizadas frequências simples e porcentagens. Para testar se haverá diferença significativa entre as variáveis paramétricas será utilizado o teste t. Serão ainda usados teste do qui-quadrado ou teste G, para

análises mais específicas. Estes dados serão confrontados com o referencial teórico para que possam ser analisados.

Resultados e Discussão

Dentre os questionários coletados quatorze foram relevantes para essa pesquisa, estando dentro dos parâmetros de aceitação. Dentre os entrevistados 35,71% apresentaram idade entre 18 e 20 anos, 21,43% apresentaram idade entre 21 e 30 anos e 14,29% apresentaram idade entre 31 e 40 anos, assim como idade entre 51 e 60 anos e idade entre 61 e 70 anos. Foi observado que a maior parte dos entrevistados possui menos de 20 anos, indicando que no período da pesquisa mais jovens fizeram uso de plantas medicinais que outras faixas etárias. Quanto ao nível de escolaridade, 28,57% afirma possuir ensino superior incompleto, 35,71% afirmam possuir ensino médio completo e 21,43% alegaram possuir ensino fundamental incompleto, foram identificados como analfabetos 14,29% dos entrevistados, um índice alto e que contempla os entrevistados acima de 51 anos, a justificativa está na baixa infraestrutura da educação brasileira no interior do país na década de 60, com dificuldade de acesso e falta de profissionais da educação. Dentre os pacientes questionados 64,29% reside em Goiânia e 35,71% reside em Aparecida de Goiânia. Foi possível traçar um perfil econômico com base na renda familiar desses pacientes, sendo a maioria de dois salários mínimos (71,43%) e os demais de três a cinco salários mínimos (28,57%), esses valores são justificados pois o local de coleta de informações foi uma unidade de saúde pública, que atende a população de classe média e abaixo (Tabela 1).

Dentre os pacientes entrevistados, apenas 28,57% soube identificar qual a planta medicinal que estava utilizando, os demais 71,43% ou não responderam ou não souberam responder a esse questionamento. Isso demonstra a falta de informação que a população possui quanto as plantas medicinais.

Tabela 1- Características sociodemográficas dos participantes da pesquisa que estão em tratamento no Sistema Único de Saúde – Goiânia – GO (Fonte: o autor).

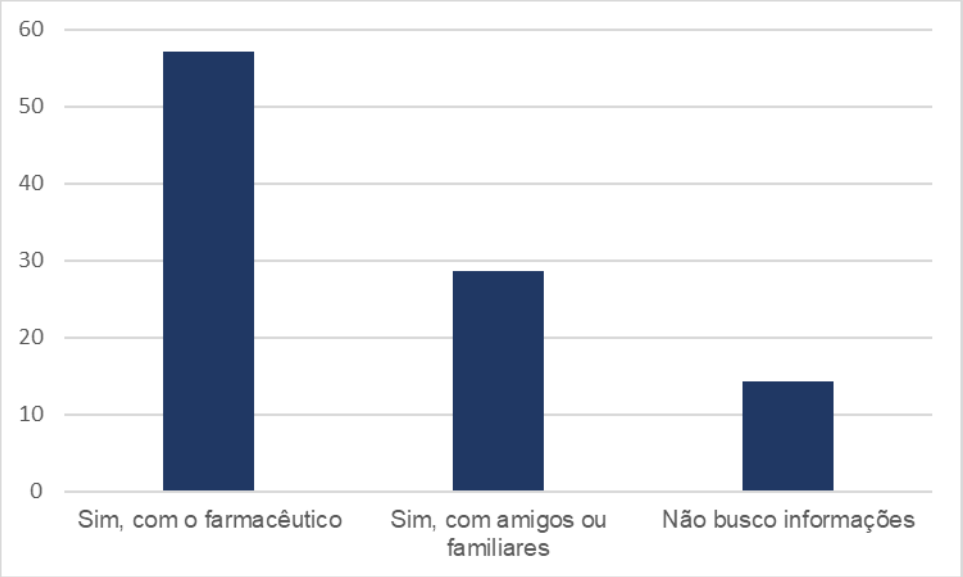
Variavéis Sóciodemográficas	Número de pacientes	%
Idade		
18 - 20 anos	5	**35,71**
21 - 30 anos	3	**21,43**
31 - 40 anos	2	**14,29**
51 - 60 anos	2	**14,29**
61 - 70 anos	2	**14,29**
Escolaridade		
Analfabeto	2	**14,29**
Ensino Fundamental Incompleto	3	**21,43**
Ensino Médio Completo	5	**35,71**
Ensino Superior Incompleto	4	**28,57**
Localidade de Residência		
Goiânia	9	**64,29**
Aparecida de Goiânia	5	**35,71**
Renda Familiar		
Dois Salários Mínimos	10	**71,43**
De Três a Cinco Salários Mínimos	4	**28,57**

Mesmo com a concepção de que plantas medicinais são menos prejudiciais que medicamentos industrializados 57,14% dos entrevistados alegaram buscar informações com o profissional farmacêutico sobre as plantas medicinais que consomem, 28,57% alegaram buscar informação com amigos ou familiares e 14,29% alegaram não buscar informações (Gráfico 1). Esses dados demonstram uma preocupação com a própria saúde, buscando o profissional farmacêutico para orientar no uso do medicamento.

Dentre os entrevistados 50% afirmaram realizar automedicação com plantas medicinais e 50% alegaram não realizar automedicação, observa-se que o índice de automedicação é elevado e isso se justificou quando os entrevistados foram questionados quanto a sua opinião sobre plantas medicinais e todos aquelas que afirmaram realizar automedicação responderam “medicamentos naturais fazem menos mal que medicamentos industrializados”. Ao observar esse resultado foi constatado a necessidade de uma maior conscientização da população quanto as plantas medicinais, já que essas apresentam diversas substâncias químicas com

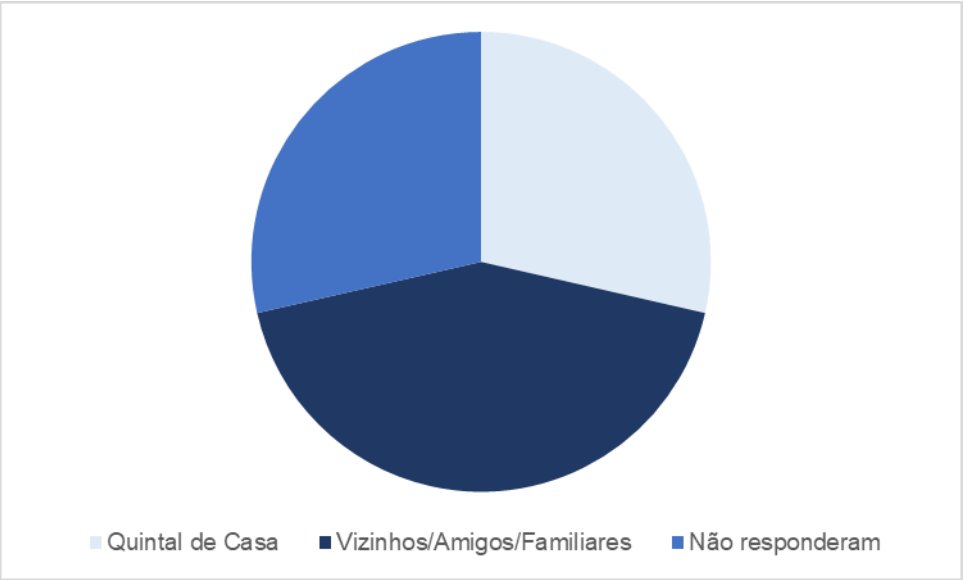
propriedades terapêuticas capazes de causas alterações no organismo (RIBEIRO et al., 2004).

Gráfico 1 – Onde os pacientes buscam conhecimento sobre plantas medicinais (Fonte: o autor).



Parte alarmante na utilização de plantas medicinais vem do local de aquisição, visto que nenhum paciente entrevistado alegou adquirir o medicamento com lojas credenciadas e 29% não respondeu onde adquire plantas medicinais. A maioria, 43%, alegou adquirir com vizinhos, amigos ou familiares e 29% afirmou que adquire do próprio quintal (Gráfico 2). Ao adquirir plantas medicinais sem nenhum credenciamento ou identificação profissional os pacientes estão colocando em risco sua saúde pois podem estar confundindo as plantas medicinais desejadas com plantas que apresentam características semelhantes, como caule, raízes, folhas, flores e frutos, podendo levar a intoxicação ou efeitos colaterais devida utilização da planta.

Gráfico 2 – Onde os pacientes adquirem plantas medicinais (Fonte: o autor).



Considerações Finais

Observa-se no Brasil um aumento na divulgação de medicamentos e plantas medicinais isentas de prescrição médica, seja por influência da mídia ou conhecimento popular, grande parte da população possui uma “farmacinha caseira” ou uma horta onde plantas com finalidades medicinais são cultivadas sem supervisão de profissionais na área.

O uso de plantas medicinais está diretamente ligado a cultura brasileira, possuindo conhecimento transmitido por gerações, formando a cultura popular do uso de medicamentos, esse pensamento vem acompanhado com a ideia que plantas medicinais são menos prejudiciais a saúde que medicamentos industrializados, levando a uma crença errônea na população geral sobre os efeitos tóxicos de plantas medicinais.

Como observado nessa pesquisa, os pacientes acreditam que o medicamento industrializado traz mais riscos a saúde que a planta medicinal sugerida por um amigo ou vizinho, todo esse conhecimento tem embasamento empírico com base em experiências de terceiros. É interessante observar que parte dos pacientes fizeram uma pesquisa sobre a planta medicinal que estava utilizando com um profissional farmacêutico, mas a maioria não conseguiu sequer identificar a planta

que estava utilizando.

Esse estudo tem como objetivo trazer o conhecimento para os profissionais da saúde sobre a importância em orientar os pacientes quanto ao uso de plantas medicinais, os riscos e benefícios envolvidos, assim como deixar claro que não é por ser natural que uma planta fará menos mal que um medicamento industrializado.

Agradecimentos

Agradeço aos meus pais por proporcionar condições para frequentar a universidade e minha professora orientadora Jaqueline Gleice por sua supervisão.

Referências

ARRAIS, P.; FERNANDES, M.; PIZZOL, T.; RAMOS, L.; MENGUE, S.; LUIZA, V.; TAVARES, N.; FARIAS, M.; OLIVEIRA, M.; BERTOLDI, A. **Prevalence of self-medication in Brazil and associated factors**. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, n. supl2, p. 13s, 1 jan. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. Brasília, DF, 2009. Disponível em: < http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programa_nacional_plantas_medicinais_fitoterapicos.pdf>. Acesso em: Mar. 2019.

LIMA, S.C.S; ARRUDA, G.O; RENOVATO, R.D; ALVARENGA, M.R.M. **Representações e usos de plantas medicinais por homens idosos.** Dourados, MS, 2012. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n4/pt_19.pdf >. Acesso em: Mar. 2019.

PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERAPIA. **Ervas para a saúde do homem.** [S.l.], 2015. Disponível em: < http://www.plantasmedicinaisefitoterapia.com/ervas-para-saude-do-homem/ >. Acesso em: Mar. 2019.

RIBEIRO, M., ALBIERO, A. L. M., MILANEZE-GUTIERRE, M. A. ***Taraxacum officinale Weber* (dente-de-leão): uma revisão das propriedades e potencialidades medicinais**. Maringá, Apadec, 2004.

SILVEIRA, Patrícia Fernandes da; BANDEIRA, Mary Anne Medeiros; ARRAIS, Paulo Sérgio Dourado. **Farmacovigilância e reações adversas às plantas medicinais e fitoterápicos: uma realidade**. Rev. bras. farmacogn., João Pessoa, v. 18, n. 4, p. 618-626, Dec. 2008.

Análise do equilíbrio bem como risco de lesão em atletas de handebol

Nayara Martins Pereira (IC)*[1], Thalauanna Azevedo Lima (IC)[2], Deivid Frederico Marques Melo (IC)[3]. Thiago Vilela Lemos (PQ)[4].

Email: martinsnayara312@gmail.com

[1,2,3,4] Universidade Estadual de Goiás

Resumo

Introdução: O handebol foi idealizado como conhecemos hoje, segundo a Confederação Brasileira de Handebol, em 1912 pelo alemão Hirschmann. Este esporte, ainda é considerado fisicamente desafiador pois inclui movimentos de arremesso, salto, corrida e side-cutting bem como o contato direto e indireto com os oponentes, que leva a uma alta taxa de lesão (ASKER et al., 2018). **Metodologia:** Foram incluídos no estudo, atletas profissionais de Handebol feminino do estado de Goiás com idade entre 16 e 30 anos. Utilizou-se como método de avaliação o FMS que consiste em 7 testes de componentes de movimento que são pontuados em uma escala de 0 a 3, com a soma criando uma pontuação composta variando de 0 a 21 pontos (TEYHEN et al., 2012). **Resultados e Discussão:** A amostra foi composta por 28 mulheres jovens, eutróficas com uma média de 8 anos praticando handebol e baixa incapacidade funcional. Destaca-se além da presença de uma leve rigidez de ombro, a dificuldade na etapa de obstáculo. **Considerações finais:** No presente estudo, foi observado um baixo risco de lesão no grupo de atletas de handebol feminino, demonstrando boa capacidade funcional bem como força e resistência.

Palavras-chave: Esporte, Lesão, FMS.

Introdução

O handebol foi idealizado como conhecemos hoje, segundo a Confederação Brasileira de Handebol (CBHb), em 1912 pelo alemão Hirschmann. No entanto, apenas em 1919 que o professor alemão Karl Schelenz reformulou o “Torball”, conhecido como um jogo ao ar livre e alterou seu nome para “Handball”. As regras oficiais do jogo foram adotadas em 1927 durante a reunião do Comitê de Handebol da IAAF e em 1934 foi inserido nas Olimpíadas.

No Brasil, de acordo com a CBHb, esta modalidade de campo foi introduzida em São Paulo por imigrantes, principalmente da colônia alemã, no início da década de 30. Em 1971, o MEC incluiu o handebol entre as modalidades dos Jogos Estudantis e Jogos Universitários Brasileiros (JEB's e JUB's). Com isso, o handebol disseminou-se em todo o território nacional, com vários estados dividindo os títulos nacionais.

Este esporte, ainda é considerado fisicamente desafiador pois inclui movimentos de arremesso, salto, corrida e side-cutting bem como o contato direto e indireto com os oponentes, que leva a uma alta taxa de lesão, como a prevalência de problemas substanciais no ombro em mulheres (ASKER et al., 2018).

Tradicionalmente, o modelo que norteia o estudo das lesões esportivas pauta-se na suposição de que o atleta possui fatores de risco que o deixam predisposto a lesão. Neste modelo, os fatores de risco são classificados em intrínsecos, sendo este composto por características internas do atleta (ex: idade, flexibilidade, força, equilíbrio, etc.), os quais aumentam sua suscetibilidade a lesão e em fatores extrínsecos que são externos aos atletas, como clima, equipamentos e regras (BITTENCOURT, 2015).

De fato, durante dois grandes campeonatos brasileiros, de um total de 339 atletas de 21 equipes de elite de handebol, foram identificadas 312 lesões em 201 atletas. Assim, é importante identificar as variáveis que podem predispor ao desenvolvimento de lesões, com o objetivo de criar estratégias de prevenção no esporte, como força muscular e equilíbrio postural (OLIANO et al., 2017).

O Functional Movement Screen (FMS) é uma ferramenta projetada para abordar múltiplos fatores de movimento funcional bem como assimetrias, com o objetivo de prever o risco geral de doenças e lesões osteomusculares. Consiste em 7 testes de componentes de movimento que são pontuados em uma escala de 0 a 3, com a soma criando uma pontuação composta variando de 0 a 21 pontos (TEYHEN et al., 2012).

Portanto, considerando que a avaliação sistemática em atletas de handebol é relevante não apenas quanto ao desempenho do treinamento, mas também como promotora de saúde em relação à prevenção de lesões, o objetivo deste estudo é analisar e descrever os resultados da avaliação, obtidos por meio do FMS de atletas femininas de handebol.

Material e Métodos

A presente pesquisa é do tipo transversal quantitativa e está prevista de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo seres humanos (Resolução 196/1996, do Conselho Nacional de Saúde).

Foram incluídos no estudo, atletas profissionais de Handebol feminino do estado de Goiás, praticantes de Handebol de forma regular, participantes de competições, com idade entre 16 e 30 anos e que autorizaram a avaliação e os procedimentos por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional.

Foram excluídos do estudo, as atletas que apresentaram quadro de processo inflamatório agudo decorrente de alguma lesão e/ou pós-operatório imediato, com incapacidade de realizar os testes e/ou avaliações pré-temporada e final de temporada, que tenham interrupção do treinamento durante a temporada e que não assinaram o TCLE.A coleta e análise de dados foram realizados no Laboratório de Pesquisa Carlos Alberto Safadd do Centro de Excelência do Esporte, situado na cidade de Goiânia.

A avaliação foi realizada igualmente pelo mesmo pesquisador, utilizando o FMS. Este, consiste em 7 testes de componentes de movimento fundamentais que são pontuados em uma escala de 0 a 3, com a soma criando uma pontuação composta variando de 0 a 21 pontos. Os 7 padrões de movimento avaliados incluem o agachamento profundo, estocada em linha, degrau com obstáculos, mobilidade dos

ombros, elevação ativa da perna reta, flexão da estabilidade do tronco e estabilidade rotativa em quadrúpedes (TEYHEN et al., 2012).

Todos os dados coletados foram digitalizados em um computador, utilizando o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), para ser realizado o cálculo estatístico.

Resultados e Discussão

Participaram do estudo 28 atletas de Handebol profissional feminino do estado de Goiás. As características gerais das participantes estão descritas na Tabela 1 e a Tabela 2 representa os resultados do FMS encontrados na avaliação das atletas de handebol feminino. De acordo com os resultados apresentados pode-se observar que a amostra foi composta por mulheres jovens, eutróficas com uma média de 8 anos praticando handebol e baixa incapacidade funcional.

Tabela 1. Característica das mulheres que participaram do estudo

	N = 28
Idade (anos)	20 ± 3,57
Massa Corporal (Kg)	66,2 ± 10,22
Estatura (m)	1,68 ± 0,060
Índice de Massa Corporal (kg/m²)	23,15 ± 3,06
Tempo de Início do esporte (anos)	8,4 ± 3,44

Fonte: Próprio autor, 2018. Legenda: Kg = Quilogramas; m = metros; Kg/m² = Quilogramas por metro quadrado. N= Número total de participantes.

Nenhuma participante zerou qualquer uma das variáveis, sendo a de menor valor o Shoulder Mobility referente ao membro direito, e o de maior valor o Active Straight- Leg Raise referente ao lado esquerdo, a média total foi de 15.51, revelando não haver grandes riscos de lesões.

Tabela 2. FMS - Resultados.

Variáveis		Méd./d.p
Deep Squat		2.14 ± 0,44
Hurdle Step	D	2 ± 0,47
	E	1.96 ± 0,50
Inline Lunge	D	2.14 ± 0,65
	E	2.14 ± 0,65
Shoulder Mobility	D	1.82 ± 0,66
	E	2.07 ± 0,76
Active Straight-Leg Raise	D	2.6 ± 0,56
	E	2.71 ± 0,53
Trunk Stability Pushup		2.17 ± 0,61
Rotary Stability	D	2.5 ± 0,57
	E	2.42 ± 0,57
Total:		15.51 ± 2,12

Fonte: Próprio autor, 2018. Legenda : Méd. = média; d.p = desvio padrão.

A partir da análise destes resultados ainda é possível destacar além da presença de uma leve rigidez de ombro, a dificuldade na etapa de obstáculo. Tal dificuldade está associada à falta de equilíbrio para se manter em um único membro e realizar movimentos com o outro.

No presente estudo foi investigado o desequilíbrio dinâmico, bem como sua relação com o risco de lesão em atletas de handebol saudáveis através dos escores do FMS. Observou-se que foi encontrado um escore médio acima de 15 pontos na avaliação não indicando, portanto, um grande risco de lesão.

O equilíbrio está associado com a capacidade de manter o seu centro de massa projetado dentro dos limites da base de apoio, o que acaba por determinar os limites de estabilidade corporal (SHUMWAY-COOK, QOOLLACOTT, 2003). A mensuração do equilíbrio postural, por sua vez, pode ser utilizada para avaliar o controle postural e a função neuromuscular (CLIFTON, HARRISON et al. 2013).

Sendo assim, ter o equilíbrio preservado é um fator imprescindível para a realização das posturas do FMS (CLIFTON, HARRISON et al. 2013), o qual requer ajustes constantes que são proporcionados pela ação muscular (ALONSO, BRECH et al. 2011). Portanto, é possível dizer que um déficit de equilíbrio postural possa determinar piores desempenhos na execução das posturas propostas pelo FMS (KAZMAN et al. 2013; Li, WANG et al. 2015).

A média da idade apresentada pelo estudo foi de 20 (± 3,57) anos o que colabora com o estudo realizado por Atalay, Tarakci e Algun (2018) que avaliaram os escores do FMS de jogadores de handebol com idade média de 21 (± 4,50) anos, outros dados que corroboraram são os de massa corporal e índice de massa corporal, no entanto a altura média de cada estudo divergiram.

Considerações Finais

No presente estudo, foi observado um baixo risco de lesão no grupo de atletas de handebol feminino, demonstrando boa capacidade funcional bem como força e resistência. Houveram pequenas alterações como a presença de rigidez em ombro e deficiência em equilíbrio dinâmico, demonstrando ser algo a se trabalhar com essas atletas. No mais, esse estudo demonstrou o trabalho eficaz do clube para garantir um baixo índice de lesões durante as competições.

Referências

ALONSO, A. C. et al. The influence of lower limb dominance on postural balance. **São Paulo Med J**, v. 129, n. 6, p. 410-12, 2011.

ASKER, M. et al. Female adolescent elite handball players are more susceptible toshoulder problems than their male counterparts. **Knee Surgery, Sports Traumatology,Arthroscopy**, p. 1-9, 2018.

ATALAY, E. S. A; TARAKCI, D.; ALGU, C. Are the functional movement analysis scores of handball players related to athletic parameters?. **Journal of Exercise Regabilitation**, v. 12, n.6, p. 954-59, 2018.

BITTENCOURT, N. F. N. **Modelo relacional capacidade e demanda:** investigando lesões musculares na região da coxa em atletas jovens de futebol. 2015. 66 f. Tese (Doutorado em Ciências da Reabilitação) – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG. Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais.

CLIFTON, D. R. et al. Relationship between functional assessments and exercise-relatedchanges during static balance. **J Strength Cond Res**, v.27, n.4, p.966-72, 2013.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HANDEBOL. **História do Handebo**l. Disponível em: <http://www.brasilhandebol.com.br/noticias_detalhes.asp?id=27174&moda=002&area&ip=1> Acesso em: 19 de fevereiro de 2018.

KAZMAN, J. B. et al. Factor Structure of the Functional Movement Screen in Marine Officer Candidates. **J Strength Cond Res**, v. 28, n. 3, p. 672-78, 2014.

OLIANO, V. J. Effect of FIFA 11+ in addition to conventional handball training on balanceand isokinetic strength. **Rev Bras Cineatropom Hum**, v. 19, n. 4, p. 406-415, 2017.

SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M.H. **Controle motor: teoria e aplicações práticas**, Manole.

TEYHEN, D. S. et al. The Functional Movement Screen: A Reliability Study. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v. 42, n. 6, p. 530-37, 2012.

Análise dos episódios de intervenções disciplinares nas aulas de educação física do primeiro ano do ensino fundamental

***Rodrigo Pereira de Sousa[1] (IC), Made Júnior Miranda[1] (PQ), Katianny Santana Lúcio da Costa (IC), Silas Alberto Garcia[1] (IC), Samuel Gomes de Souza[2] (FM)**

rodrigo.amplexo@hotmail.com

[1]Universidade Estadual de Goiás – Campus ESEFFEGO, [2] Escola Esperança – Goiânia

Resumo: Esta pesquisa investigou as intervenções disciplinares nas aulas de Educação Física do primeiro ano do ensino fundamental em uma escola do município de Goiânia-GO. Buscou identificar a partir das observações do contexto de desenvolvimento das aulas de Educação Física da escola campo os elementos indicativos do comportamento dos sujeitos investigados. Registramos as intervenções da professora de caráter disciplinar durante o desenvolvimento das aulas. Usamos o aporte teórico da abordagem histórico-cultural de cunho materialista dialético para a análise do contexto observado na dimensão da participação discente e docente. Os dados obtidos sinalizaram para uma intervenção mais profícua dos agentes educacionais no contexto de desenvolvimento dos alunos. Assim, os resultados demonstraram que o contexto investigado merece uma atenção especial dos sujeitos imbuídos da missão de educar, apesar de haver uma percepção no interior das escolas públicas de uma tendência a naturalização do fato da indisciplina e da falta de atenção dos alunos durantes as aulas, haja vista a quantidade de fatores causas que numa análise superficial estão eximindo as responsabilidades da escola e do Estado, como questões neurológicas, sociais, etc.

Palavras-chave: Escola; Aula; Alunos; Disciplina.

Introdução

Esta pesquisa investigou as intervenções disciplinares nas aulas de Educação Física do primeiro ano do ensino fundamental em uma escola do município de Goiânia-GO Este texto apresenta a análise dos dados iniciais de uma investigação mais ampla que genericamente estuda o modo de aprendizagem dos alunos em função da maneira na qual a professora ensina diante das condições concretas postas na realidade. Assim, no início do processo de coleta de dados a campo nós chegamos ao seguinte questionamento: como podemos avaliar o ensino e a aprendizagem dos alunos nas aulas de Educação Física escolar se o que observamos em vários momentos das aulas foram alguns alunos entendidos por nós e descritos pela coordenação pedagógica e professores da escola como sendo frequentemente indisciplinados, inquietos, dispersos, distraídos e por vezes indiferentes as explicações da professora voluntária participante desta pesquisa?

Esta questão nos inquietou pois como disse Vygotsky (1996), o processo que

conduz à formação dos conceitos verdadeiros requer o empenho de algumas funções intelectuais e a primeira que ele citou foi a atenção deliberada seguida da memória lógica, da abstração e da capacidade para comparar e diferenciar. Segundo o autor estes processos psicológicos são muito complexos e difíceis de serem controlados nas fases iniciais de aprendizagem, entretanto se o professor não der uma consideração especial os conceitos formados tenderão a ser apenas superficiais e nas palavras de Vygotsky (p. 72) "um verbalismo oco, um 'psitacismo' que simula um conhecimento dos conceitos correspondentes, mas que na realidade só encobre um vácuo".

A partir deste contexto observatório e preocupante optamos por começar a pesquisa empírica estudando o que chamamos de "intervenções disciplinares" durante o desenvolvimento das aulas de Educação Física e neste sentido propiciar uma exploração do seguinte problema: como se apresenta as intervenções disciplinares nas aulas de Educação Física do primeiro ano do ensino fundamental em uma escola do município de Goiânia-GO.

Portanto, o nosso objetivo principal foi identificar a partir das observações do contexto de desenvolvimento das aulas de Educação Física da escola campo os elementos concretos do comportamento dos sujeitos investigados que nas fases sequenciais de nossa pesquisa pudessem ser relacionados com as condições necessárias para a aprendizagem dos conteúdos de ensino. Para isso, definimos como objetivo específico o registro das intervenções da professora de caráter disciplinar durante o desenvolvimento das aulas, sejam individuais ou coletivas;

Metodologia

Do ponto de vista metodológico utilizamos para este estudo o suporte teórico da abordagem histórico-cultural de cunho materialista dialético. Nesta perspectiva, o nosso objeto de observação e análise foi o processo de desenvolvimento das aulas de Educação Física escolar na dimensão da participação discente e docente. Desse modo, procuramos interpretar o objeto em movimento considerando que os fins alcançados são a expressão das atividades meios as quais precisam ser

desvendadas as suas essências na realidade que as constituem.

Os dados foram coletados durante as aulas na medida em que as atividades eram desenvolvidas. Logo, obtivemos dois tipos de materiais para análise: a) as transcrições das falas da professora que foram registradas em um minigravador de gola durante todas as aulas e em entrevistas cedidas voluntariamente antes e após a realização das aulas;) e o preenchimento de um instrumento de coleta de dados (formulário) no qual eram anotadas as intervenções disciplinares da professora no decorrer das aulas.

Neste sentido, foram preenchidos pelos pesquisadores 3 (três) formulários em cada uma das 10 aulas observadas, totalizando 30 formulários e na análise desta pesquisa consideramos a média aritmética simples dos cômputos dos registros de cada aula para obter os resultados de análise, ou seja, os resultados de cada aula observada foram feitos considerando a média das três observações registradas em cada aula.

Resultados e Discussão

O instrumento de registro das intervenções disciplinares da professora está representado na figura1.

Figura 1 – Instrumento de registro dos momentos dos episódios de falta de atenção dos alunos e das intervenções disciplinares da professora.

Data da aula:	Local:	Horário de início:						Horário de término:						
Frações de 5 minutos de aula		0 a 5	6 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 25	26 a 30	31 a 35	36 a 40	41 a 45	46 a 50	51 a 55	56 a 60	TOTAL
Intervenção disciplinar da professora	Individual													
	Coletivo													
Observações:														

Fonte: Próprio pesquisador

Observamos na figura 1, na linha superior, que os pesquisadores registravam a data da aula, o local (quadra ou sala) e o horários de início e término da mesma. Na última linha deixamos um espaço para eventuais observações, mas que também

podiam ser registradas no verso da folha. Os episódios observados de falta de atenção foram registrados no momento em que aconteceram, de acordo com o fracionamento da aula por intervalos de 5 minutos. Desta forma as observações consideradas como intervenções disciplinares da professora, sejam individuais ou coletivas eram registradas na fração de tempo em que ocorreram no desenvolvimento da aula. O mesmo procedimento foi feito com os registros dos momentos dos episódios de falta de atenção dos alunos, ou seja, exatamente na fração de tempo em que foi observado na dinâmica da aula.

Consideramos como intervenções disciplinares da professora os momentos em que ela teve que tirar o foco da atenção do desenvolvimento dos conteúdos da aula para advertir ou sinalizar para os alunos sobre a necessidade de prestarem atenção no que estava acontecendo naquele instante, e que percebíamos que era entendido por ela como sendo a atividade prioritária para eles se empenharem. Ou seja, diante da percepção de dispersão dos alunos a professora fazia chamadas de atenção em vários momentos da aula com a finalidade de agrupar, explicar, conversar, instruir, etc., no sentido de manter os alunos focados nas atividades. Estas intervenções também ficaram registradas nas transcrições das falas gravadas e serão abordadas mais adiante na discussão dos resultados desta pesquisa.

Neste sentido, em função de demonstrar mais objetivamente os dados capturados da realidade prática de caracterização do problema sobre a condição de disciplina dos alunos investigados, a figura 3 apresenta o registro que os pesquisadores fizeram em decorrência das observações de 10 aulas de 60 minutos desenvolvidas na escola campo pela professora voluntária para essa pesquisa. Os registros se referem a quantidade de intervenções disciplinares que a professora realizou, tanto individuais, dirigidas a alunos específicos, quanto coletivas, dirigidas a toda turma. Também foram registrados os momentos das intervenções de acordo com o fracionamento das aulas de 5 em 5 minutos. O fracionamento foi feito para observarmos em que momentos das aulas os alunos se apresentavam com maior falta de atenção e também os momentos das intervenções de controle disciplinar da professora.

Figura 3 – Registro dos momentos de intervenções disciplinares da professora em 10 aulas de 60 minutos

Frações de 5 minutos de aula		0 a 5	6 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 25	26 a 30	31 a 35	36 a 40	41 a 45	46 a 50	51 a 55	56 a 60	TOTAL DE 10 AULAS
Quantidade de intervenções disciplinares da professora	Individual	-	4	8	19	10	13	11	7	7	7	1	1	89
	Coletivo	-	2	2	1	3	9	5	8	7	3	4	1	45
	Subtotal	-	6	10	20	13	22	16	15	14	10	5	2	134

Fonte: Registros dos pesquisadores

Observamos na figura 3, um total de 89 registros de observações individuais. Esse dado nos dá uma média de aproximadamente 9 intervenções disciplinares por cada uma das 10 aulas observadas para chamar a atenção de alunos em separado. Se considerarmos as medidas de controle disciplinar de caráter coletivo, num total de 45 registros, teremos mais 4 momentos de intervenções da professora dedicados a conscientização dos alunos para se comportarem adequadamente durante cada aula. No total foram 134 momentos de interrupções das atividades programáticas em função de controle disciplinar. Ou seja, uma média de mais de 13 interrupções, a priori não previstas, por cada aula de 60 minutos de duração.

Para uma melhor caracterização do modo e do teor destas intervenções apresentamos abaixo uma amostragem representativa destas atitudes da professora no sentido de contenção da falta de atenção e da tentativa de proporcionar um ambiente mais favorável para o desenvolvimento dos conteúdos previstos no plano de aula. A falas foram todas gravadas em áudios e transcritas posteriormente. Segue alguns trechos das transcrições de áudio:

> Vamos lá todo mundo, senta um pouquinho, senta! Sentou! Sentou! Ou “fulano”, “ciclano” ... “ciclano”, o cantinho está bem ali esperando as crianças que não... que não se comportarem, ôh! Eeeei! Psiu! Olha eu vou ter que descontar um minuto da aula, porque vocês estão conversando e não estão prestando atenção! (PROFESSORA VOLUNTÁRIA).
> Então olha só... Eeei, “fulana”! Presta atenção! Nossa gente, eu estou triste! Eu elogiei tanto vocês para eles. Olha só, criança conversando fora de hora. (Silêncio). Deixa eu falar, o tempo tá correndo, ôh, já são três e nove (03:09). Daqui a pouco a aula acabou, e ai vocês fizeram alguma coisa? Não, só ficam conversando! (PROFESSORA VOLUNTÁRIA).

> Ou, “fulano” eu vou levar você lá no tio “beltrano”, vem cá. Você não quieta “fulano”. Fica quieto, senta aqui ôh, fica bonitinho. Vamos prestar atenção! Aqui ôh, eles estão falando, posso falar? (PROFESSORA VOLUNTÁRIA).

Assim sendo, considerando a quantidade de registros das intervenções da professora, tanto oriundos das observações a campo, como os próprios registos das suas falas durante as aulas, fica notório que o contexto investigado apresenta um volume muito grande de condutas dos alunos que requerem da professora atitudes disciplinares e que, portanto, acabam desviando boa parte do tempo da aula para o atendimento de situações que podem ser consideradas entraves para o desenvolvimento dos alunos. Ou seja, identificamos no decorrer das nossas observações de bordo que normalmente os objetivos das aulas não são alcançados plenamente em função da necessidade de se interromper o desenvolvimento das atividades programáticas para dar uma solução aos casos aparentemente fortuitos de falta de atenção e indisciplina de alunos.

Outra constatação que pudemos fazer foi da ineficiência das práticas de controle dos comportamentos indesejáveis dos alunos. Porque ficou caracterizado que a mesma situação de indisciplina tende a se repetir constantemente, não demonstrando o efeito regulador esperado, de aumentar o grau de interesse dos alunos para as atividades.

> Olha aqui, eu entrei lá na sala hoje e eu elogiei o “fulano”. Cê lembra “fulano”? Que eu elogiei você prá tia “ciclana”? Eu falei, o “fulano” deu uma melhorada! Foi porque eu te elogiei que você voltou a, a, a, a não obedecer de novo! A gente não pode elogiar vocês não? (PROFESSORA VOLUNTÁRIA).

Os tipos de intervenções que observamos como medidas de controle da indisciplina e desatenção dos alunos se caracterizaram predominante pelo diálogo, persuasão e até coerções, mas apesar do teor forte das transcrições abaixo, vale destacar aqui que não sentimos em nenhum momento qualquer atitude da professora que pudesse caracterizar intenções maldosas ou que colocassem os alunos em situação de humilhação, de desprezo, de desconforto, constrangimento e angústia. Apenas percebemos intervenções de caráter da pedagogia tradicional que de certa forma vem demarcando o perfil dos licenciados em Educação Física já faz

algum tempo (REMONTE, 2014; DARIDO; RANGEL, 2005).

Assim surge algumas questões que cabem reflexão: os episódios das intervenções disciplinares nas aulas de Educação Física desta pesquisa são de fato um problema? Não estaria havendo uma naturalização destas condutas dos alunos, uma vez que o problema dá indícios de estar experimentando soluções inadequadas? O que podemos propor como linha de ação para a escola trabalhar com eficácia no domínio e condução deste contexto pedagógico.

De fato, entendemos que as atitudes de indisciplina e falta de atenção dos alunos representam um problema grave e a sua superação vai ser determinante para o êxito no trabalho de humanização que a escola se propõe a fazer. Como disse Vygotsky (1998) os alunos não conseguirão ter boas formações de conceitos se os mediadores do conhecimento não conseguirem a atenção deliberada suficiente dos aprendizes. Portanto, se estamos diante de um contexto impróprio para o fazer pedagógico faz-se necessária a implementação de medidas no sentido de criar as melhores condições concretas para o desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem, evitando assim a conformação com a realidade.

Assim, estamos simbolizando no modelo linear um contexto de ensino e aprendizagem onde o método de aula e o perfil do aprendiz se complementam, ou seja, usando numa linguagem figurada “a tampa com a respectiva panela”. Assim, é linear no sentido de que a aula é organizada e desenvolvida a partir do pressuposto de que há uma homogeneização do modo de aprender e de se comportar dos alunos. Neste caso, a aula no seu desenvolvimento requer um perfil de conduta específico por parte de seus integrantes. A aula acontece focada no comando do professor, um ensino rígido, enérgico, de caráter imitativo, característico do método tradicional tecnicista de ensino (DARIDO; RANGEL, 2005). Obviamente que nesta metodologia se o aluno não se sentir estimulado com a estratégia de ensino ele tenderá a dispersar-se e a ter menores possibilidades de manter seu foco de atenção nas atividades. Do mesmo modo, o professor assume uma postura disciplinadora, pois precisa a qualquer custo ver a efetivação da sua proposta de aula sendo realizada.

Para a Teoria Histórico-cultural, grosso modo, todo processo de interatividade

representa uma medida intervencionista e como tal desenvolverá seus resultados. Neste sentido faz-se mister ter um planejamento e o controle das ações intencionais e não-intencionais que desenvolvemos na prática pedagógica cotidiana no interior das escolas, pois elas terão seus desdobramentos.

Isso, porque as intervenções, por si só, vão promover um movimento de transformação da consciência humana. Haja vista, que do ponto de vista dialético haverá trocas no processo de apropriação da cultura. Assim, ao mesmo tempo em que o sujeito internaliza a produção cultural, ele também objetiva-se culturalmente na realidade (LONGAREZI; FRANCO, 2015). Trataremos esse cenário de permuta, pois o indivíduo sempre será influenciado e estará influenciando no processo de formação da cultura, em função dos interesses presentes no contexto. Portanto, o desenvolvimento humano é algo inerente ao processo de humanização, e a atividade constituída sob a influência social, cultural e histórica trazendo consigo uma intencionalidade que deve ser objeto de consciência das pessoas.

O fato de haver um caráter intercambiável presente na formação do objeto cultural denota a impossibilidade de se caracterizar qualquer atividade humana como isenta da objetivação da cultura do indivíduo e também da não apropriação da cultura humana produzida socialmente e encarnada nesta atividade por este sujeito participante ativo. Conforme Vigotski (1996), esta relação do sujeito com o mundo cultural sofre uma influência recíproca, porque ela acontece sob a intervenção de um elemento intermediador, não sendo, portanto, uma relação direta e passando a ser mediatizada.

De acordo com Vigotski (1998), o desenvolvimento humano acontece do meio externo do indivíduo para o meio interno dele (de fora para dentro), pois a formação do sistema simbólico dos signos depende, sobremaneira, da mediação social. Esta, por sua vez, estabelece os mediadores externos que serão operados na mente da pessoa para que a internalização ocorra no plano intramental.

Apesar do tratamento responsável dos agentes pedagógicos em relação a gestão dos episódios de falta de atenção e disciplina os pesquisadores fortaleceram a ideia de que há uma ineficiência em relação aos meios adotados para a solução do problema e, portanto, uma ineficácia que pode comprometer o papel da escola

entendido aqui por nós, como: um local propício para o desenvolvimento das atividades de aprendizagem, com o propósito de ajudar os alunos a aprender a pensar teoricamente um objeto de estudo, de modo a formar um conceito teórico apropriado desse objeto para utilizá-lo em situações concretas (DAVYDOV, 1986).

Considerações Finais

Este trabalho possibilitou aos seus participantes um estudo concentrado da questão das intervenções disciplinares nas aulas de Educação Física do primeiro ano do ensino fundamental em uma escola do município de Goiânia-GO de Educação Física. Tanto os pesquisadores, quanto os colaboradores voluntários que se envolveram no diagnóstico e na análise do problema puderam refletir e trocar ideias sobre a responsabilidade da escola e de seus agentes formadores na conscientização e na magnitude das responsabilidades de promoção das ações pedagógicas para formação humana.

Assim, os resultados demonstraram que o contexto investigado merece uma atenção especial dos sujeitos imbuídos da missão de educar, apesar de haver uma percepção no interior das escolas públicas de uma tendência a naturalização do fato da indisciplina e da falta de atenção dos alunos durantes as aulas, haja vista a quantidade de fatores causas que numa análise superficial estão eximindo as responsabilidades da escola e do Estado, como questões neurológicas, sociais, etc. Portanto, incumbindo às famílias as iniciativas e o ônus para ajudar os alunos em processo de dificuldades formativas.

Esta pesquisa obteve os indicativos suficientes do comportamento dos sujeitos investigados que justificam a projeção de ações com potencial transformativo da realidade. Também foram propostos os procedimentos iniciais que a partir de base literária podem favorecer a implementação das medidas intervencionistas. Basicamente levantou-se as possibilidades dos agentes pedagógicos aprofundarem estudos sobre as dimensões que integralização a formação humana (formação continuada); a necessidade do trabalho coletivo como proposta de potencialização das relações humanas na objetividade do trabalho; a implementação de regimes específicos em função dos resultados de pesquisas

particulares e, a partir daí, criar novos desenhos das possibilidades de ajustes das relações entre professores, alunos e objetos.

Por fim, este estudo adquiriu um caráter exploratório em função dos questionamentos que se faz sobre a influência das intervenções disciplinares nas aulas de Educação Física do primeiro ano do ensino fundamental em uma escola do município de Goiânia-GO, com a metodologia de ensino praticada e os resultados observados no desenvolvimento dos alunos

Agradecimentos

Agradeço ao Professor Made Junior Miranda e aos amigos companheiros de Iniciação Cientifica. E por último, mas não menos importante, agradeço ao CNPq e a UEG pelo financiamento à pesquisa.

Referências

DAVYDOV, V. V. **Problemas do ensino desenvolvimental - a experiência da pesquisa teórica e experimental na psicologia**. Textos publicados na Revista *Soviet Education*, August/VOL XXX, N° 8, sob o título “Problems of Developmental Teaching. The Experience of Thbeoretical and Experimental Psycholgogical Research – Excerpts”, de V.V. Davydov. EDUCAÇÃO SOVIÉTICA. Tradução de José Carlos Libâneo e Raquel A. M. da Madeira Freitas, 1986.

DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. **A. *Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica*.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

LONGAREZI, A. M.; PUENTES, R. V. (Org.). *Ensino Desenvolvimental*: Antologia livro 1. Uberlândia: Edufu, 2017. 4 v. (Ensino Desenvolvimental). Tradução de Ademir Damazio et al.

VYGOTSKY, L. S**. Pensamento e linguagem**. Tradução de Jéferson Luiz Camargo, 6ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

ANÁLISE ELETROMIOGRÁFICA DO USO DE BANDAGEM ELÁSTICA EM INDIVÍDUOS COM LOMBALGIA CRÔNICA INESPECÍFICA

Nayra Ligia Quirino Garcia[1](IC)*, Thiago Vilela Lemos[2](PQ), José Roberto de Souza Júnior[3](PQ)

[1] Universidade Estadual de Goiás, e-mail: nayragarcia@hotmail.com.

[2] Universidade Estadual de Goiás;

[3] Universidade Estadual de Goiás.

Introdução: Dor lombar inespecífica é um problema comum com consequências sociais e econômicas sendo definida como a dor lombar não atribuída a patologias específicas envolvendo cerca de 90% das queixas de dor lombar. Nesse contexto, diversos recursos terapêuticos tem sido utilizados para pacientes com dor lombar, entre eles as bandagens funcionais. Para análise da atividade muscular no uso da bandagem elástica foi utilizado a eletromiografia. A eletromiografia é o estudo dos fenômenos bioelétricos que acontecem no musculo durante o repouso, o esforço e a contração máxima, esses fenômenos são analisados através do sinal elétrico que é gerado. Métodos: Foi realizada a aplicação de bandagem elástica nos eretores da espinha em sujeitos com dor lombar crônica inespecífica para análise do efeito sobre a atividade muscular. Resultados: Participaram do estudo 34 mulheres com dor lombar crônica inespecífica e caracteristicas semelhantes, na avaliação da atividade muscular com e sem bandagem elástica, não foram encontradas diferenças significativas ($p<0,05$), entre os dois momentos.

Palavras-chave: KinesioTaping. Eletromiografia. Atividade muscular.

Introdução

A dor lombar ou lombalgia é comumente classificada como qualquer dor contínua na região inferior da coluna vertebral. Se caracteriza por dor lombar crônica um quadro de dor que permanece por mais de três meses (SOARES, 2016; FRANÇA, 2015). Estima-se que cerca de 70% da população terá uma ocorrência de dor lombar em algum momento da vida (FERREIRA, 2016; SOARES, 2016).

A origem da lombalgia pode ser específica devido a uma doença sistêmica ou compressão da raiz nervosa; e inespecífica quando a dor está localizada na região, porém sem origem conhecida (CHACÓN, 2015).

A bandagem elástica é um recurso utilizado com o objetivo de diminuir inabilidades e propiciar a melhora funcional, quando aplicada promove uma tração

contínua na pele, resultando em uma mecânica de pressão/força (LEMOS, DIAS e KASE, 2013). Esse tipo de bandagem tem até 140% de elasticidade, não tem látex e apresenta resistência a água. Quando em combinação com outras técnicas, se apresenta eficaz na diminuição da dor, aumento da amplitude de movimento e alteração da atividade eletromiográfica (PERRIN, 2015). A eletromiografia é o estudo dos fenômenos bioelétricos que acontecem no musculo durante o repouso, o esforço e a contração máxima, esses fenômenos são analisados através do sinal elétrico que é gerado (GOMES, 2006; BOTELHO, 2008). Na prática, utiliza-se eletromiógrafo, aparelho que transforma as variáveis elétricas que acontecem na célula no suceder da transmissão nervosa e da contração muscular em sinais elétricos, esses sinais são amplificados e lançados na tela do osciloscópio do aparelho, para futuramente serem analisados (GOMES, 2006).

A eletromiografia é uma técnica não invasiva com facilidade de realização. Em sua execução são posicionados eletrodos sob a pele que recobre o músculo a ser analisado, os quais recebem a somatória da atividade elétrica de todas as fibras musculares ativas (AÑEZ, 2000).

Material e Métodos

Este estudo trata-se de um ensaio clínico, não controlado, com aleatorização do tratamento, aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas (HC/UFG) com parecer de número 1.620.688. O estudo foi registrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (REBEC) com o seguinte número RBR-5xh3ch e seguiu as recomendações do CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials). O período de recrutamento do estudo foi de setembro a dezembro de 2017.

A seleção dos sujeitos foi realizada no campus ESEFFEGO da Universidade Estadual de Goiás (UEG). Inicialmente os pesquisadores passaram em todas as salas explicando o caráter da pesquisa e convidando os sujeitos com dor lombar crônica inespecífica para participar do estudo, àqueles que se voluntariarem tiveram um horário agendado para comparecer no LAPEME e realizar as coletas.

No 1º encontro os sujeitos receberam o Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido, frisando que somente aqueles que concordarem e assinarem o mesmo poderão participar do estudo, após o preenchimento deste será aplicado os questionários: epidemiológico e Rolland Morris.

Após aplicação dos questionários os participantes realizaram as avaliações referentes a atividade muscular (Eletromiografia de Superfície). A intensidade da dor foi verificada antes e após as avaliações da atividade muscular.

No 2º encontro (24 horas após o 1º encontro) foi aplicado novamente o questionário de Rolland Morris e feitas as avaliações referentes a atividade muscular.

Resultados e Discussão

Participaram do estudo 34 mulheres com dor lombar crônica inespecífica. As características gerais dos participantes estão descritas na tabela 1. De acordo com os resultados apresentados na tabela 1, pode-se observar que a amostra do estudo foi composta em geral por mulheres jovens, eutróficas, com baixa incapacidade funcional e dor leve nos dias das avaliações sem e com bandagem.

Tabela 1. Características das mulheres que participaram do estudo.

	n=34
Idade (anos)	21,14 ± 2,64
Massa Corporal (kg)	56,57 ± 11,41
Estatura (m)	1,61 ± 0,60
Índice de Massa Corporal (kg/m²)	21,54 ± 4,11
RMDQ (0-24)	1,85 ± 2,50
Dor no dia da avaliação SB (0-10)	1,15 ± 1,60
Dor no dia da avaliação CB (0-10)	0,94 ± 1,41

Fonte: Próprio autor. Legenda: Kg = Quilogramas; m = metros; Kg/m² = Quilogramas por metro quadrado; RMDQ = Questionário de Incapacidade de Roland Morris; SB = Sem bandagem; CB = Com bandagem. Dados expressos como média e desvio padrão.

A avaliação da atividade muscular sem e com bandagem está expressa na tabela 2. De acordo com os resultados apresentados na tabela 2, não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre os momentos sem e com bandagem na atividade muscular (p>0,05).

Tabela 2. Comparação da atividade muscular dos eretores da espinha por meio da eletromiografia de superfície nos momentos sem e com bandagem.

	SB (n=32)	CB (n=30)	P	r
Eretor da espinha esquerdo				
RMS (μV)	183,76 ± 106,17	169,82 ± 63,74	0,861	0,02
Eretor da espinha direito				
RMS (μV)	168,38 ± 85,00	178,53 ± 82,83	0,339	0,12

Legenda: SB = Sem Bandagem; CB = Com Bandagem; r = tamanho do efeito; RMS = Root Mean Square; μV = MicroVolts; * nível de significância de p<0,05. Dados expressos como média e desvio padrão.

Diferentes estudos avaliaram os efeitos da Kinesio Taping sobre a atividade muscular, os principais músculos avaliados foram os extensores do joelho (YEUNG, 2015; SERRÃO, 2016; HUANG, 2011), dorsiflexores/plantiflexores (FAYSON, 2015; JAFFAR, JAAFAR E LI, 2016), fibulares (CORREIA, 2016), eretores da espinha (PAOLONI, 2011; RUGGIERO, 2016) e trapézio (HSU, 2009). Nossos resultados não apontaram alterações na atividade muscular após a aplicação da Kinesio Taping.

O estudo de Paoloni (2011), é o único que avaliou os efeitos da Kinesio Taping sobre a atividade dos eretores da espinha de sujeitos com dor lombar crônica e encontrou resultados positivos. Foi avaliado o fenômeno Flexion-relaxation (FR) que se refere a um período de contração e relaxamento dos eretores da espinha durante a flexão de tronco e que geralmente encontra-se alterado em sujeitos com dor lombar, os autores encontraram que a bandagem foi capaz de modular a atividade muscular. Apesar de avaliar o mesmo grupo muscular este estudo apresentou uma amostra com características diferentes, idosos com alto nível de dor

e incapacidade, e também analisou outra variável da eletromiografia.

Considerações Finais

Sendo assim, concluímos que a bandagem elástica não teve efeitos positivos sobre a atividade muscular dos eretores de espinha de sujeitos com dor lombar crônica inespecífica. Sugere-se a realização de novos estudos que avaliem os efeitos das bandagens terapêuticas em conjunto com outras intervenções sobre o desempenho muscular de diferentes subgrupos de pacientes com dor lombar.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus e a minha família que me forneceram todo o apoio, consolo e a esperança para continuar trilhando em busca dos meus sonhos. Agradeço pela oportunidade de realização do projeto científico que me trouxe muito conhecimento, e a meu professor orientador Thiago Vilela Lemos pela atenção e dedicação.

Referências

AÑEZ, C. R. R. A Eletromiografia na Análise da Postura. **EPS-UFSC; 2000**.

BOTELHO *et al.* An electromyographic assessment of masticatory muscles asymmetry in normal occlusion subjects. **Revista da Faculdade de Odontologia**, 2008.

CHACON, M. C. T *et al*. Práctica clínica cotidiana frente a la evidencia científica en el manejo fisioterapéutico del dolor lumbar crónico inespecífico. **Revista Ciencias de la Salud,** vol 13. p. 205-221. 2015.

CORREIA, Christophe et al. Kinesiology taping does not change fibularis longus latency time and postural sway. **Journal of bodywork and movement therapies**, v. 20, n. 1, p. 132-138, 2016.

FAYSON, Shirleeah D.; NEEDLE, Alan R.; KAMINSKI, Thomas W. The effect of ankle Kinesio tape on ankle muscle activity during a drop landing. **Journal of sport rehabilitation**, v. 24, n. 4, p. 391-397, 2015.

FERREIRA, L. C. M *et al*. Associação entre recrutamento de músculos abdominais com desfechos clínicos e risco prognóstico em indivíduos com dor lombar crônica não específica: estudo preliminar. **Fisioterapia e Pesquisa**. São Paulo. Jan./Mar, 2016.

FRANÇA. V. L.; KOERICH. M, H, A. L.; NUNES. G. S. Sleep quality in patients with chronic low back pain. **Fisioterapia em Movimento**. Curitiba. Oct./Dec, 2015.

FUKUDA, Thiago Yukio et al. Quantitative electromyographic assessment of facial muscles in cross-bite female children. **Rev. bras. eng. biomed**, v. 24, n. 2, p. 121-129, 2008.

GOMES, C. F *et al*. Avaliação eletromiográfica com eletrodos de captação de superfície dos músculos masseter, temporal e bucinador de lactentes em situação de aleitamento natural e artificial. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro. vol.82, n.2, pp.103-109. 2006.

HSU, Yin-Hsin et al. The effects of taping on scapular kinematics and muscle performance in baseball players with shoulder impingement syndrome. **Journal of electromyography and kinesiology**, v. 19, n. 6, p. 1092-1099, 2009.

HUANG, Chen-Yu et al. Effect of the Kinesio tape to muscle activity and vertical jump performance in healthy inactive people. **Biomedical engineering online**, v. 10, n. 1, p. 70, 2011.

JAFFAR, Muhammad Rahmani; JAAFAR, Zulkarnain; LI, Goh Siew. Peroneus longus

activity in different types of taping: athletes with ankle instability. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, n. 3, p. 216-221, 2016.

LEMOS, T. V; DIAS, E. M; KASE, K. **KINESIO TAPING: Introdução ao método e aplicações musculares**. São Paulo, 2013.

PAOLONI, M. et al. Kinesio Taping applied to lumbar muscles influences clinical and electromyographic characteristics in chronic low back pain patients. **Eur J Phys Rehabil Med**, v. 47, n. 2, p. 237-44, 2011.

PERRIN H. D. **Bandagens Funcionais e Órteses Esportivas**. Artmed Editora. Jan, 2015.

RUGGIERO, Sara A. et al. Effect of short-term application of kinesio tape on the flexion-relaxation phenomenon, trunk postural control and trunk repositioning in healthy females. **Journal of sports sciences**, v. 34, n. 9, p. 862-870, 2016.

SERRÃO, J.C. et al. Kinesiotaping não altera a relação emg entre vasto lateral e vasto medial durante meio-agachamento. **Rev Bras Med Esp,** v.22, n. 3, p. 172–175, 2016.

THONGPANJA, Sirinee et al. Mean and median frequency of EMG signal to determine muscle force based on time-dependent power spectrum. **Elektronika ir Elektrotechnika**, v. 19, n. 3, p. 51-57, 2013.

VEER, K; SHARMA, T. A novel feature extraction for robust EMG pattern recognition. **Journal of medical engineering & technology**, v. 40, n. 4, p. 149-154, 2016.

YEUNG, Simon S. et al. Acute effects of kinesio taping on knee extensor peak torque and electromyographic activity after exhaustive isometric knee extension in healthy young adults. **Clinical journal of sport medicine**, v. 25, n. 3, p. 284-290, 2015.

Análise epidemiológica de pacientes que convivem com psoríase no município de Itumbiara-GO

Caroline Pereira Mourão Moraes [1*](IC); Gianne Pascoal Rocha [2](PQ); Isabela Theodoro Pacheco Guimarães [2](PQ); Anna Paula de Sá Borges [2](PQ)

[1]Graduanda em Farmácia, Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Itumbiara. E-mail: carolpmmoraes@outlook.com

[2]Docente, Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Itumbiara.

Resumo: A psoríase é uma doença crônica e sistêmica da pele e das articulações, imunomediada, de base genética e com ocorrência universal e além de provoca diversos impactos negativos na vida dos indivíduos que convivem com a mesma. Dessa forma, o objetivo do estudo foi identificar a prevalência e incidência de pacientes diagnosticados com psoríase no município de Itumbiara-GO. O estudo foi realizado em consultórios particulares e público localizados no respectivo município. A coleta de dados foi realizada através da análise de prontuários dos respectivos pacientes. Os resultados obtidos por meio da análise de prontuários demonstram que se tem maior prevalência no gênero feminino (60,0%); de cor branca (60,0%), faixa etária adulta (74,0%); estado civil casada (69,0%), com situação profissional empregado (47,0%), do centro-custo privado (90,0%) e com comorbidades associadas transtornos mentais (24,0%) e hipertensão arterial sistêmica (22,0%). Dessa forma, com base nos resultados encontrados é importante conhecer o perfil dos pacientes considerando a alta prevalência da doença para que assim ações de promoção e intervenção de saúde possam ser mais bem direcionadas.

Palavras-chave: Prevalência. Incidência. Dermatose.

Introdução

A psoríase é uma doença de ocorrência universal, que acomete igualmente homens e mulheres, sendo a dermatose mais frequente na prática clínica, com períodos de agudização e remissão com durações variáveis. Essa enfermidade acomete 1,0 a 3,0% da população mundial e pode surgir em qualquer idade, embora tenha um pico dominantes antes dos vinte e cinco anos e outro entre cinquenta e sessenta anos, associados a diferentes antígenos de histocompatibilidade (BATISTA, 2012).

Além disto, aspectos ambientais, geográficos e étnicos podem interferir na

sua incidência e quando se tem casos antes do quinze anos está relacionado frequentemente a hereditariedade, onde torna-se mais prevalente quando na presença de parentes de primeiro e segundo grau. Outro ponto importante é que a psoríase é mais comum em países de climas frios do que em regiões tropicais (BATISTA, 2012).

No Brasil, não existem estudos sobre a prevalência da psoríase acreditando-se que 1,0% da população seja acometida. Poucos são os trabalhos brasileiros que abordam os estudos epidemiológicos realizados, principalmente no tocante de crianças e adolescentes e, consequentemente, não há uma revisão epidemiológica sobre essa doença (CALAMITA, 2013; HERTZ, 2013, CONSENSO..., 2012).

Com isto, conhecer o perfil epidemiológico dos pacientes com psoríase e doenças associadas possibilita a tomada de decisões e melhora na assistência a esses pacientes, uma vez que, as doenças associadas elevam as taxas de mortalidade e morbidade, além de aumento do envelhecimento (CALAMITA, 2013).

Neste contexto, a presente pesquisa teve como objetivo identificar a incidência e a prevalência de pacientes diagnosticados com psoríase no município de Itumbiara- GO, com intuito de quantificar a incidência e a prevalência e identificar os aspectos sócio demográgicos e comorbidades associadas dos pacientes que convivem com psoríase.

Material e Métodos

O presente estudo foi realizado no Centro de Atenção Integrada à Saúde (CAIS) e em consultórios particulares, situados no município de Itumbiara-GO, o qual se encontra localizado a 210 Km da cidade de Goiânia. Itumbiara é uma cidade que possui 102.513 habitantes e conta com trinta e seis (36) unidades públicas de saúde distribuídas na região (IBGE, 2017).

A população do estudo compreendeu pacientes com diagnóstico de psoríase (CID L40.0) que fazem acompanhamento clínico-ambulatorial nos serviços de Assistência em Saúde Pública e Particular do referido município.

Dessa forma, a coleta de dados de perfil epidemiológico no qual refere-se aos aspectos sócio demográficos que incluem os seguintes: idade, sexo, raça,

estado civil, situação profissional e comorbidades associadas foi realizada no segundo semestre de 2018 e primeiro semestre de 2019 por meio da análise de prontuários disponibilizados pelas clínicas públicas e privadas através da autorização de manuseio de prontuário, o que possibilitou uma análise prospectiva dos prontuários.

Para o processamento dos dados foram utilizadas planilhas de Excel por meio de uma análise estatística descritiva qualitativa com o objetivo de verificar aspectos relevantes à pesquisa. A caracterização da amostra foi interpretada através de estatísticas descritivas: frequência absoluta e as proporções em percentuais.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas envolvendo seres humanos da Universidade Estadual de Goiás, de acordo com o que normatiza a Resolução n° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, sob parecer n. 3.039.068.

Resultados e Discussão

Foram coletadas informações de 58 pacientes pertencentes a três instituições privadas e uma instituição pública do município de Itumbiara-GO. As características sobre os aspectos sócio demográficos estão representados na Tabela 1.

Tabela 1 - Características sócio demográficas dos pacientes de psoríase (n=58) do município de Itumbiara-GO, Brasil, 2019

Variável	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Sexo		
Masculino	23	40,0%
Feminino	35	60,0%
Cor da Pele		
Branca	35	60,0%
Parda	14	24,0%
Negra	2	4,0%
Amarela	1	2,0%
Não informado	6	10,0%
Faixa etária		
Infância (0-11 anos)	0	0,0%
Adolescência (12-18 anos)	3	5,0%
Adulta (19-59 anos)	43	74,0%
Idoso (≥ a 60 anos)	12	21,0%

Estado Civil		
Casado (a)	40	69,0%
Solteiro (a)	11	19,0%
Divorciado (a)	3	5,0%
Viúvo (a)	3	5,0%
Não informado	1	2,0%
Situação profissional		
Empregado (a)	27	47,0%
Aposentado (a)	11	19,0%
Autônomo (a)	3	5,0%
Não trabalha	12	21,0%
Não informado	5	8,0%
Centro- custo		
Privado	52	90,0%
Público	6	10,0%
Casos		
Prevalência	40	69,0%
Incidência*	18	31,0%
Total	58	100,0%

Fonte: Próprio autor. *Incidência foi calculada do período de outubro de 2018 a maio de 2019.

De acordo com o Consenso Brasileiro de Psoríase (2012) a prevalência dessa doença pode acometer igualmente ambos os gêneros. Çakmur; Dervis (2015) encontrou uma distribuição homogênea entre os mesmos. Entretanto, Calamita (2013), Rachakonda; Schupp; Armstrong (2014) e Prignano et al. (2018) encontraram maior prevalência em homens. Parisi et al. (2013) relataram ligeira prevalência em indivíduos do gênero feminino em todas as idades, sendo este último dado em acordo com os resultados encontrados no presente estudo (Tabela 1).

Quanto a cor, a maioria dos pacientes são brancos, seguido por pardo, pretos; amarelos (Tabela 1). De acordo, com o Consenso Brasileiro de Psoríase (2012) foi verificado um aumento de duas vezes da incidência de psoríase na população branca nas últimas três décadas, sendo muito rara em pessoas de cor preta. Rachakonda; Schupp; Armstrong (2014) também encontraram maior prevalência na população de cor branca.

Em relação à idade, Parisi et al. (2013) e Romiti et al. (2017) observaram elevação da prevalência da doença de acordo com o aumento da faixa etária. Como pode ser observado na Tabela 1, os achados do presente estudo corroboram com os dados encontrados na literatura, contudo há uma diminuição da doença após os 60

anos.

De acordo com Calamita (2013), Rachakonda; Schupp; Armstrong (2014) e Çakmur; Dervis (2015), a maioria das pessoas que vivem com psoríase são casadas, sendo que estes autores encontraram prevalência deste estado civil em 61,5%, 57,0% e 73,0%, respectivamente. Como pode ser observado na Tabela 1, o percentual de indivíduos casados também é semelhante com a literatura, contudo não se sabe ainda qual a relação estabelecida entre a incidência da psoríase e o estado civil.

Quanto à situação profissional, a maioria dos pacientes são empregados, observando maior prevalência de pacientes que estão ativos no mercado (Tabela 1). Conforme Guerreiro et al. (2018) 88,0% dos participantes estavam inseridos no mercado de trabalho e 12,0% sem ocupação, o que corrobora com os dados encontrados na presente pesquisa.

Vale destacar que os fatores hereditários estão associados a incidência da psoríase. Contudo, esta é uma doença que possui relação direta com a área emocional, no seu fator desencadeador ou potencializador. Para Rodriguez; Sosa (2002), o paciente com psoríase tem dificuldade em expressar suas emoções, principalmente as agressivas e hostis, e que a manifestação poderia ser uma forma não verbal de expressar os sentimentos (MINGORANCE; LOUREIRO, 1999).

Tanto o casamento como o trabalho, estão frequentemente relacionados a situações que podem comprometer o estado emocional, desencadeando ou potencializando a doença. Além disso, a psoríase traz muitas alterações nos hábitos de vida do casal, onde se tem a interferência emocional no relacionamento com o parceiro devido a doença (MACÊDO NETO et al, 2014).

De acordo com Basavaraj; Navya; Rashmi (2011) a psoríase causa uma incapacidade ocupacional significativa no qual o status de trabalho do paciente é afetado pela doença. Vale destacar que no presente estudo, um quarto da população não trabalha, o que sugere prejuízo nas atividades laborais e possível condução ao absenteísmo. Dentre as causas deste, pode-se citar: a visibilidade das lesões, condição física prejudicada, o incômodo relacionado ao prurido, à descamação e à vermelhidão, e o forte impacto psicossocial relacionado a doença. (GUERREIRO et.

al., 2018).

Quanto ao centro-custo, a maioria dos pacientes são atendidos no setor privado (Tabela 1). Silva et al. (2017), encontraram oferta insuficiente de dermatologista no setor público em um município de pequeno porte. A falta de especialistas, a dificuldade na marcação das consultas, os recursos limitados dificultam o acesso dos pacientes aos cuidados de saúde e que são destinados aos serviços de saúde públicos. Assim, as necessidades de saúde dos pacientes do setor público, ou as demandas por serviços de saúde não são atendidas a contento, ocasionando uma grande demanda reprimida por esse tipo de atendimento.

Em relação as comorbidades, os transtornos mentais e a hipertensão arterial sistêmica foram as doenças mais associadas a psoríase (Tabela 2).

Tabela 2 - Comorbidades associadas de pacientes com psoríase (n=58) do município de Itumbiara-GO, Brasil, 2019

Variável	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Comorbidades		
Diabetes mellitus	5	9,0%
Dislipidemias	6	10,0%
Hipertensão arterial sistêmica	13	22,0%
Transtornos mentais	14	24,0%
Hipotireoidismo	4	7,0%
Osteoporose	1	2,0%
Doenças cardiovasculares	2	3,0%
Transtornos gastrointestinais	2	3,0%
Doenças renais	1	2,0%
Artrite psoriática	3	5,0%
Ausência de comorbidades	5	9,0%
Não informado	23	40,0%
Total	58	100,0%

Fonte: Próprio autor. Nota: Calculou-se mais de uma vez as comorbidades.

De acordo com Sanchez (2010), doenças como hipertensão arterial sistêmica e *Diabetes mellitus* estão associadas a fisiopatologia da psoríase, o que justifica a maior incidência de doenças cardiovasculares e posterior síndrome metabólica. Karoli et al. (2013) avaliou os fatores de risco cardiovascular, e encontraram maior prevalência da hipertensão arterial sistêmica, em pacientes com psoríase do que nos

pacientes sem a doença. Cordeiro Júnior et al. (2016) encontraram como comorbidades nos pacientes com psoríase a hipertensão arterial sistêmica, seguida de *Diabetes mellitus* e dislipidemias, sendo que essa mesma associação foi encontrada também nos estudos de Affandi; Khan; Saaya (2018).

A influência negativa da psoríase no bem-estar físico e mental do paciente e a sua fisiopatologia podem predispor comorbidades relacionadas a saúde mental, como por exemplo ansiedade, depressão e bipolaridade. O risco da incidência dessas doenças psiquiátricas é clinicamente significativo nesses pacientes, em comparação com aqueles sem a doença ou outras dermatoses (WU et al., 2017).

Com isso, é frequente a presença de doenças sistêmicas relacionadas à psoríase, sendo que a base para estas associações é complexa, em que advém dos efeitos da inflamação crônica-sistêmica, problemas psicossociais e os potenciais efeitos adversos das terapias que podem ser importantes (CORDEIRO JÚNIOR et al., 2016).

Considerações Finais

De acordo com os dados obtidos na presente pesquisa, observou-se uma população de pacientes que vivem com psoríase majoritariamente por: gênero feminino, na idade adulta, de cor branca, situação profissional empregada, casada, do centro-custo privado E as comorbidades mais associadas foram os transtornos mentais e a hipertensão arterial sistêmica.

Destaca-se que a presente pesquisa foi associada ao curso de graduação que neste momento restringiu-se em demonstrar ter alcançado os objetivos firmados para esta pesquisa. No entanto a coleta dos dados realizada permitiu criar um banco que poderá ser mais bem explorado a partir de agora, o que naturalmente deve ser feito visando as publicações futuras em periodicos. As principais possibilidades de incremento: aumentar o n amostral; avaliar as correlações através de uma estatística multivariada e avaliar as correlações adicionais, como por exemplo, a influência dos dados sócio demográficos e comorbidades sobre a qualidade de vida, asssim como outras que não foram avaliadas na presente pesquisa.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Universidade Estadual de Goiás pela concessão de Bolsa Iniciação Científica- BIT/UEG.

Referências

AFFANDI, A. M.; KHAN, I.; SAAYA, N. N. Epidemiology and Clinical Features of Adult Patients with Psoriasis in Malaysia: 10-Year Review from the Malaysian Psoriasis Registry (2007–2016). **Dermatology Research And Practice**, [s.l.], v. 2018, p.1-8, 2018. Disponível em:< https://www.hindawi.com/journals/drp/2018/4371471/>. Acesso em: 08 nov. 2018.

BASAVARAJ, K. H.; NAVYA, M. A.; RASHMI, R. Stress and quality of life in psoriasis: an update. **International Journal of Dermatology**, s.l, v. 50, p. 783-792, 2011.Disponível em :< https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21699511>. Acesso em: 08 nov. 2018.

BATISTA, M. D. **Avaliação de aspectos inatos e adaptativos do sistema imune na psoríase:** análise fenotípica e funcional de células *natural Killer* e células T. 2012. 103f. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em:< http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5146/tde-13032013-170151/pt-br.php>. Acesso em: 30 nov. 2017.

ÇAKMUR, H.; DERVIS, E. The relationship between quality of life and the severity of psoriasis in Turkey. **European Journal of Dermatology**, [s.l.], v. 25, n. 2, p.169-176, abr. 2015. Disponível em: <http://www.jle.com/fr/revues/ejd/e-docs/the_relationship_between _quality_of_life_and_the_severity_of_psoriasis_in_turkey_303686/article.phtml>. Acesso em: 08 nov. 2018.

CALAMITA, A. B. P. **Perfil epidemiológico de pacientes com psoríase com enfoque nos fatores de risco para doenças cardiovasculares**. 2013. 78f. Dissertação (Mestrado acadêmico em Saúde Pública) - Faculdade de Medicina de Marília, Marília-SP. Disponível em:< http://www.famema.br/ensino/mestrado_acade/docs-completos/Calamita%20ABP.Perfil%20epidemiol%C3%B3gico%20de%20pacientes%20com%20psor%C3%ADase%20com%20enfoque%20nos%20fatores%20de%20risco%20para%20doen%C3%A7as%20cardiovasculares.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2017.

CONSENSO Brasileiro de Psoríase: guias de avaliação e tratamento. 2 ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Dermatologia, 2012. Disponível em: < http://www.ufrgs.br/textecc/traducao/dermatologia/files/outros/Consenso_Psoriase_2

012.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2017.

CORDEIRO JÚNIOR, T. G. M. et al. Profile of patients receiving medical care at a reference, support, and treatment center for psoriasis patients at a university hospital. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, s.l., v. 91, n. 5, p.691-693, out. 2016. Disponível em: <http://www.anais dedermatologia.org.br/detalhe-artigo/102558/Perfil-dos-pacientes-atendidos-por-um-centro-de-referencia--apoio-e-tratamento-aos-portadores-da-psoriase-de-um-hospital-universitario->. Acesso em: 21 jun. 2019.

GUERREIRO, T. N. et al. Alterações no cotidiano de pessoas acometidas por psoríase **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 26, p.1-6, 25 ago. 2018. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/28332>. Acesso em: 21 jun. 2019.

HERTZ, A. Psoríase na infância. **Revista HUPE**, Rio de Janeiro, v. 13, p. 40-49, 2013. Disponível em:< http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=486>. Acesso em: 30 nov. 2017.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). **Panorama do município de Itumbiara-GO. 2017**. Disponível em:<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/itumbiara/panorama>. Acesso em: 30 nov. 2018.

KAROLI, R. et al. A study of cardio: metabolic risk profile in patients with psoriasis. **Journal of the association of physicians of india**, v. 61, p. 798-803, nov. 2013. Disponível em:< http://japi.org/november_2013/05_oa_a_study_of_cardio.pdf>. Acesso em: 08 nov 2018.

MACÊDO NETO, R. B. de et al. **Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes com psoríase e dor crônica em um hospital universitário.** 2014. Disponível em: <http://www.ccm.ufpb. br/ccm/contents/documentos/biblioteca-1/tccs/tccs-2016/ranulfo-bezerra-de-macedo-neto.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2019.

MINGORANCE, R. C.; LOUREIRO, S. R. **Pacientes com psoríase:** características de personalidade, nível de stress e adaptação psicossocial. 1999. Dissertação de mestrado não-publicada, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto. Disponível em:< https://bdpi.usp.br/item/001072783>. Acesso em: 21 jun. 2019.

PARISI, R. et al. Global Epidemiology of Psoriasis: A Systematic Review of Incidence and Prevalence. **Journal Of Investigative Dermatology**, [s.l.], v. 133, n. 2, p.377-385, fev. 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23014338>. Acesso em: 08 nov. 2018.

PRIGNANO, F. et al. Epidemiology of Psoriasis and Psoriatic Arthritis in Italy: a Systematic Review. **Current Rheumatology Reports**, [s.l.], v. 20, n. 7, p.20-43, 30 maio 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29846817>.

Acesso em: 08 nov. 2018.

RACHAKONDA, T. D.; SCHUPP, C. W.; ARMSTRONG, A. W. Psoriasis prevalence among adults in the United States. **Journal of the American Academy of Dermatology**, [s.l.], v. 70, n. 3, p.512-516, mar. 2014. Disponível em:< https://www.ncbi.nlm.nih.gov/ pubmed/24388724>. Acesso em: 08 nov. 2018.

RODRIGUEZ, C. J. V.; SOSA, L. S. Cinco casos demonstrativos de um estudo psicomástico em enfermos psoriáticos. **Archivos Del Hospital Vargas**, v. 44, n. 1, p. 60-67, Jun. 2002. Disponível em:< http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah. xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=365572&index Search=ID>. Acesso em: 21 jun. 2019.

ROMITI, R. et al. Prevalence of psoriasis in Brazil: a geographical survey. **International Journal of Dermatology**, [s.l.], v. 56, n. 8, p.167-168, 27 mar. 2017. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.11 11/ijd.13604>. Acesso em: 08 nov. 2018.

SANCHEZ, A. P. G. Imunopatogênese da psoríase. **Anais Brasileiro de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 85, n.5, p. 747-749, 2010. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/abd/v85n5/ v85n05a28.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2018.

SILVA, C. R. et al. Dificuldade de acesso a serviços de média complexidade em municípios de pequeno porte: um estudo de caso. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, s.l., v. 22, n. 4, p.1109-1120, abr. 2017. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csc/2017.v22n4/ 1109-1120/>. Acesso em: 21 jun. 2019.

WU, J. J. et al. Epidemiology of mental health comorbidity in psoriasis. **Journal of Dermatological Treatment**, [s.l.], v. 29, n. 5, p.487-495, 10 nov. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29057684>. Acesso em: 08 nov. 2018.

A RELAÇÃO ENTRE O CONTROLE POSTURAL E OS DIFERENTES TIPOS MORFOLÓGICOS DE PÉ NO EQUILÍBRIO DE MULHERES COM 50 ANOS OU MAIS

Hadassa Costa Sousa[1(IC)*], Mariana Ferreira Moreira[1(IC)], Juliane Leite Orcino[1(IC)], Martina Estevam Brom Vieira[1(PQ)], Guilherme Augusto Santos Bueno[2(PQ)], Darlan Martins Ribeiro[1(PQ)], Thiago Vilela Lemos[1(PQ)], Cibelle Kayene Formiga[1(PQ)] e Flávia Martins Gervásio[1(PQ)]

1 Câmpus Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia do Estado de Goiás -ESEFFEGO,
*Email: hadassac.fisio@gmail.com
2 Universidade de Brasília, Goiânia-GO, Brasil.

Resumo: OBJETIVO: analisar a relação entre a estrutura morfológica do pé e o controle postural sobre o equilíbrio de mulheres com 50 anos ou mais, considerando-se a distribuição da pressão plantar, a variação do centro de pressão e a influência da condição visual. MATERIAIS E MÉTODOS: Estudo retrospectivo baseado em um banco de dados de avaliações físico funcionais realizadas no Laboratório de Movimento Dr. Cláudio de Almeida Borges. Aplicou-se questionário de anamnese; Mini Exame do Estado Mental; Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ)e a plataforma de podobarometria Foot Work® para avaliar o equilíbrio. RESULTADOS E DISCUSSÃO: Não houve alteração significativa na variação do centro de pressão e da pressão plantar com a alteração da condição visual ou de acordo com o tipo morfológico de pé. A distribuição da pressão plantar está relacionada à morfologia dos músculos intrínsecos do pé, mas a rigidez dos músculos dos pés não demonstra essa mesma relação. CONCLUSÃO: A variação da descarga de peso plantar não sofre influência do tipo estrutural do pé em mulheres com 50 anos ou mais, assim como a condição visual não interfere sobre a variação da descarga de peso plantar quando comparado o seu efeito à morfologia dos arcos plantares do pé.
Palavras-chave:Controle postural. Pé. Pressão plantar. Idosas.

Introdução

O pé humano garante uma base de apoio essencial ao equilíbrio postural. A maneira como o peso corporal é descarregado na base de suporte pode ser afetada por vários fatores, classificados em intrínsecos, como distúrbios fisiológicos, características antropométricas e condição física; ou extrínseca, como a força da gravidade, terreno irregular e ambiente (ROSÁRIO, 2014).

Esses fatores podem gerar um estado de desequilíbrio, levando à sobrecarga funcional do sistema muscular esquelético, disfunção dos sistemas sensoriais e nervosos, o que é agravado com o processo senescência, devido as alterações pelo controle postural que afetam o equilíbrio (LOPES et al., 2016).

Os mecanismos biomecânicos adequados do pé são responsáveis por manter a distribuição da pressão plantar. As ferramentas mais usuais e confiáveis para estudar a distribuição das pressões plantares são a placa de força e a

baropodometria (BAUMFELD et al., 2017; CASTRO; SOARES; MACHADO, 2011).

A baropodometria é uma plataforma de pressão avançada usada para mapear a pressão da superfície plantar e para a análise de áreas de pressão plantar aplicadas pelo corpo em tarefas estáticas e dinâmicas(BAUMFELD et al., 2017; ROSÁRIO, 2014).

Esse estudo teve como objetivo analisar a relação entre a estrutura morfológica do pé e o controle postural sobre o equilíbrio de mulheres com 50 anos ou mais, considerando-se a distribuição da pressão plantar, a variação do centro de pressão e a influência da condição visual.

Material e Métodos

Estudo retrospectivo baseado em um banco de dados de avaliações físico funcionais realizadas no Laboratório de Movimento Dr. Cláudio de Almeida instalado na Escola Superior de Educação física e Fisioterapia do Estado de Goiás (ESEFFEGO), unidade da Universidade Estadual de Goiás (UEG). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás, parecer 741.298/2014.

Utilizou-se como critério de inclusão: ter 50 anos ou mais, obter pontuação a partir de 14 no Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (CHAVES, 2010) e ter assinado o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Como critérios de exclusão observou-se: fratura no membro inferior (MMII), uso de órteses e/ou próteses no MMII, distúrbios visuais, vestibulares ou neurológicos, osteoartrose na coluna vertebral e/ou membros inferiores que impeçam a marcha, artrodese em MMII e/ou coluna.

Aplicou-se os questionários de anamnese, para adquirir informações como nome, idade, sexo, histórico de doenças e/ou cirurgias; e o MEEM para avaliar o estado cognitivo (CHAVES, 2010). Utilizou-se a plataforma de podobarometria Foot Work® equipada com sensores de quartzo, capturando à uma frequência de 150 Hz(GIACOMOZZI, 2012).

Na podobarometria foram adotadas três posturas segundo o protocolo de Romberg (LANSKA, 2000). Em cada postura a participante permaneceu sessenta segundos com os olhos abertos (OA) e logo após com os olhos fechados (OF),

dando um total de seis avaliações para cada idosa.

A estrutura morfológica do pé foi classificada de acordo com a metodologia a seguir: exportou-se a imagem do pé em tamanho real obtida na plataforma de baropodometria para o software CorelDRAW 2018®. Então aplicou-se o Índice de Staheli, que consiste na divisão do valor em centímetros da reta A (metade do istmo plantar) pela reta B (na metade da impressão do calcâneo), como descrito por Zuil-Escobar (2019). A partir desta relação, a classificação estabelece que de 0,3 a 1 cm, trata-se de um pé com arcos plantares normais; valor superior a 1 o pé é considerado plano e inferior a 0,3 cm, o pé é considerado cavo.

Utilizou-se o IBM SPSS® versão 23.0 para realizar análise descritiva e analítica dos dados. A análise comparativa da morfologia do pé em relação à descarga de peso corporal em diferentes posturas, nas condições OA e OF, adotou ANOVA com *post hoc* de Bonferroni. Adotou-se nível de significância menor que 5% para todas as análises.

Resultados e Discussão

Amostra probabilística intencional inicialmente composta por 150 fichas contendo dados de mulheres matriculadas na UNATI-UEG. Destas, foram excluídas 8 fichas por apresentarem leitura inadequada da área do pé para realização da classificação do tipo morfológico de pé. A média de idade foi de 67,96 (±7,47) anos, IMC 26,9 (4,13) kg/m^2, classificando-as como sobrepeso e bom estado cognitivo (MEEM 27,06±3,3).

A condição visual não interfere sobre a variação da descarga de peso plantar quando comparado o seu efeito à morfologia dos arcos plantares do pé. Observou-se que os indivíduos que foram classificados com a morfologia do pé considerada normal fazem descarga de peso nos membros inferiores direito e esquerdo semelhantes, porém com predomínio no MID e na região posterior do pé. Este comportamento se mantém para as demais morfologias de pé e em relação ao pé esquerdo. Considerando-se só morfologia de pé, há um predomínio do tipo de pé plano em ambos os pés.

Na condição pés paralelos houve predomínio de descarga de peso em MMII, tanto direito quanto esquerdo, com maior carga em região de retro pé, sem

diferenças estatísticas significativas em relação ao efeito da visão (OA e OF) nas variações do controle postural nos pés direito e esquerdo nas diferentes morfologias de pé.

Na posição de semitandem com o pé direito à frente houve predomínio de descarga de peso no MIE e na região posterior do pé, tanto com OA quanto com OF. Na posição de semitandem com o pé esquerdo à frente houve predomínio de descarga de peso no MID e na região posterior do pé, tanto com OA quanto com OF.

Os resultados do presente estudo sugerem não haver alterações significativas na variação do centro de pressão e da pressão plantar com a alteração da condição visual ou de acordo com o tipo morfológico de pé.

O limite de estabilidade, que consiste na proporção da base de apoio, formada pelos pés, que um indivíduo é capaz de usar enquanto permanece estável, é expressivamente reduzido durante o envelhecimento enquanto a base de suporte não muda muito (DUARTE; FREITAS, 2010). Esta informação funciona como uma explicação e, ao mesmo tempo, reforça nosso resultado acima.

Taş e Çetim (2019) encontraram em seus resultados que a distribuição da pressão plantar está relacionada à morfologia dos músculos intrínsecos do pé, mas a rigidez dos músculos dos pés não demonstra essa mesma relação, o que corrobora parcialmente com o presente estudo, que não observou influência do tipo estrutural pé sobre a variação da pressão plantar.

Considerações Finais

A variação da descarga de peso plantar não sofre influência do tipo estrutural do pé em mulheres com 50 anos ou mais, assim como a condição visual não interfere sobre a variação da descarga de peso plantar quando comparado o seu efeito à morfologia dos arcos plantares do pé.

Agradecimentos

Á minha orientadora, Professora Doutora Flávia Martins Gervásio, pela oportunidade de participar da pesquisa, pelo suporte, correções e incentivos. Ao Grupo Mobilidade por todo suporte durante as avaliações e período de processamento de dados e à UNATI por ter auxiliado no processo de agendamento das avaliações.

Referências

BAUMFELD, D. et al. Reliability of Baropodometry on the Evaluation of Plantar Load Distribution: A Transversal Study. **BioMed Research International**, v. 2017, p. 1–4, 2017.

CASTRO, M. P. DE; SOARES, D.; MACHADO, L. Comparison of vertical GRF obtained from force plate, pressure plate and insole pressure system. **ISBS-Conference**, v. 11, n. June, p. 849–852, 2011.

CHAVES, M. L. F. **Testes de avaliação cognitiva: Mini-Exame do Estado Mental**, 2008. (Nota técnica).

DUARTE, M.; FREITAS, S. M. S. F. Revision of posturography based on force plate for balance evaluation. **Revista brasileira de fisioterapia (Sao Carlos (Sao Paulo, Brazil))**, v. 14, n. 3, p. 183–92, 2010.

GIACOMOZZI, C. et al. International scientific consensus on medical plantar pressure measurement devices: technical requirements and performance. **Ann Ist Super Sanità**, v. 48, n. 3, p. 259–271, 2012.

LANSKA, D. J.; GOETZ, C. G. Romberg's sign: Development, adoption, and adaptation in the 19th century. **Neurology**, v. 55, n. 8, p. 1201–1206, 2000.

LOPES, M. L. V. et al. Relação da pressão plantar e amplitude de movimento de membros inferiores com o risco de quedas em idosas. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 23, n. 2, p. 172–177, 2016.

MAZO, G. Z.; BENEDETTI, T. R. B. Adaptação do questionário internacional de atividade física para idosos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 12, n. 6, p. 480–484, 2010.

ROSÁRIO, J. L. P. A review of the utilization of baropodometry in postural assessment. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 18, n. 2, p. 215–219, 2014.

TAS, S.; ÇETIN, A. An Investigation of the relationship between plantar pressure distribution and the morphologic and mechanic properties of the intrinsic foot muscles and plantar fascia. **Gait & Posture**, 2019.

ZUIL-ESCOBAR, J. C. et al. [H1] Methods. **Physical Therapy**, v. 99, n. 3, p. 364–372, 2019.

Automedicação e plantas medicinais; uma abordagem entre pacientes em tratamento no Sistema Único de Saúde na região Sudoeste de Goiânia/GO

Sthefane Flávia Sousa de Sá* (PQ) sthefaneflavias@gmail.com

Br 153 nº 3.105 - Anápolis - Goiás - Brasil. Caixa Postal: 459. CEP: 75.132-903. Telefones: (62) 3328-1161 / (62) 3328-1116 / Fax: (62) 3328-1177.

RESUMO: O uso de plantas medicinais nos últimos anos vem se intensificando, possivelmente pela valorização “o que é natural, não faz mal”, ou ainda, pelos altos custos dos medicamentos alopáticos e às dificuldades encontradas pela população de acesso a uma consulta médica. O uso indiscriminado de plantas medicinais gera uma preocupação, pois os pacientes que fazem o uso dessas plantas não sabiam ao certo a sua identificação e para que servia corretamente, mas utilizam por conta de indicações de parentes, amigos e/ou vizinhos que possuíam problemas semelhantes de saúde. As plantas medicinais são usadas pela sociedade com a finalidade de prevenir, aliviar sintomas ou tratar doenças. Entretanto, para compreender essa relação dinâmica é importante conhecermos o estilo de vida das pessoas, seus valores, suas crenças e os fatores relacionados à cultura, os quais influenciam as práticas de cuidado à saúde. O conhecimento sobre a utilização popular das plantas medicinais é evidente em todo o mundo, no entanto é nos países em desenvolvimento que sua prática é mais efetiva, pois grande parte da população é de baixa renda e, em sua maioria, esse grupo não possui acesso aos medicamentos industrializados, recorrendo assim, ao uso de plantas. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que aproximadamente 88% da população de países em desenvolvimento – como, por exemplo, o Brasil – faz uso da medicina à base de extratos de plantas.

Palavras Chaves : Plantas medicinais; Automedicação; SUS

Introdução

Segundo a Organização Mundial de Saúde 80% da humanidade não têm acesso ao atendimento primário de saúde, por estarem muito distantes dos centros de saúde ou por não possuírem recursos para adquirir os medicamentos prescritos para essa população, as terapias alternativas são as principais formas de tratamento, e as plantas medicinais, os principais medicamentos (WHO,2007). Nos últimos anos observa-se um aumento considerável no consumo de plantas medicinais pelas populações ao nível mundial (SILVA *et al*.,2009) . Se a população dos países mais pobres utiliza as plantas medicinais por tradição e ausência de alternativas econômicas viáveis, nos países mais desenvolvidos observa-se um maior uso de fitoterápicos influenciado pelos modismos de consumo de produtos naturais (AGRA *et al*., 2007) . Este modismo favoreceu a difusão das promessas de cura através das plantas medicinais para males como a impotência, a ansiedade e a

obesidade, algumas vezes em um único extrato (AGRA *et al*., 2007) .

O conceito mais perigoso surgido por esta época foi o de que as plantas medicinais não representam quaisquer riscos para a saúde humana por serem naturais e terem sido testadas através de séculos de utilização pela população de todo o mundo (ALBUQUERQUE; HANAZAKI, 2006). A falta de informações adequadas sobre as propriedades das plantas medicinais (principalmente das exóticas), seu consumo concomitante com os medicamentos tradicionais (alopáticos) sem aviso ao médico e, finalmente, a perda do conhecimento sobre os efeitos medicinais e tóxicos das plantas, assim como a capacidade de identificá-las pela migração da população rural para as cidades são fatores preocupantes da automedicação (ALBUQUERQUE; HANAZAKI, 2006).

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), a automedicação é a seleção e uso de medicamentos para tratar sintomas e doenças auto referidas sem o aconselhamento do profissional de saúde qualificado para determinada função, compreendendo etapa do autocuidado (WHO,2013). O uso de medicamentos de forma incorreta pode acarretar o agravamento de uma doença, uma vez que sua utilização inadequada pode esconder determinados sintomas .

O consumo de plantas medicinais no Brasil tem por característica o uso empírico e a ausência de comprovação adequada das ações farmacológicas dos remédios produzidos pelos curandeiros, raizeiros, comerciantes e usuários (MARTINS,2007) . Além do que, outros fatores como: intoxicação, reações alérgicas, ineficácia no tratamento, podem ser relacionados ao uso inadequado dessas plantas (MARTINS *et al*.,2016). Também essas problemáticas podem estar associadas ao erro na identificação das espécies consumidas ou à forma como são cultivadas, colhidas, armazenadas, conservadas ou preparadas (MARTINS *et al*.,2016) .

Com o crescente aumento pela procura e consumo de produtos naturais, principalmente em se tratando de terapias de saúde baseada em fitoterápicos, o uso de plantas medicinais tem sido efetivado de forma abusiva e indiscriminada, tornando essa condição um potencial problema para a saúde pública (JÚNIOR *et al*., 2005) .

Resultados e Discussão

Foram entrevistados 22 pacientes, sendo que 27,3% tinham entre 51 à 60 anos e entre 18 à 20 anos, 18,2% entre 21 à 40 anos, 9,1% entre 61 à 70 anos. Esse resultado se deve porque havia uma proporção equivalente entre pacientes com 18 à 20 anos e pacientes entre 51 à 60 anos revelando que o consumo de plantas é maior entre os idosos. Dos pacientes questionados, 63,7% são do sexo masculino e 37,4 % do sexo masculino. Neste estudo não foi realizada uma relação entre o sexo dos pacientes e uso de plantas medicinais. Sobre o local de moradias, a maioria (72,7%) dos entrevistados reside em Goiânia e 27,3% reside em Aparecida de Goiânia. A respeito da escolaridade dos entrevistados, as maiores porcentagens foram de ensino médio completo (36,4%) e ensino superior incompleto (27,3%). No entanto, 9,1% dos pacientes afirmaram ser analfabetos, índice considerado alto e que pode ser explicado pela maioria dos participantes possuir idade entre 51 à 60 anos, uma vez que, nas décadas de 50 e 60 a educação no Brasil era de acesso dificultado e com enorme problemática quanto ao número reduzido de escolas, péssima infraestrutura e falta de profissionais da educação (Tabela 1).

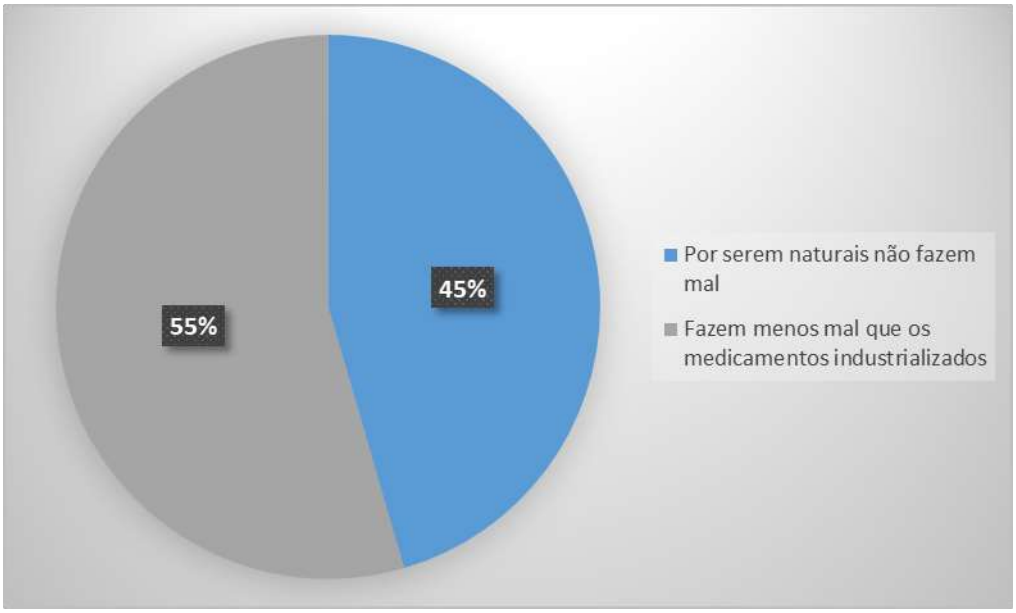
Tabela 1- Distribuição dos participantes da pesquisa que estão em tratamento no Sistema Único de Saúde – Goiânia – GO, segundo caraterísticas sociodemográficas (Fonte: o autor)

Variavéis Sóciodemográficas	N (22)	%
Idade		
18 - 20 anos	6	27,3
31 - 40 anos	4	18,2
21 - 30 anos	4	18,2
51 - 60 anos	6	27,3
61 - 70 anos	2	9,1
Sexo		
Masculino	14	63,7
Feminino	8	36,4
Escolaridade		
Analfabeto	2	9,1
Ensino Fundamental Incompleto	2	9,1
Ensino Fundamental Completo	2	9,1
Ensino Médio Completo	8	36,4
Ensino Superior Incompleto	6	27,3
Ensino Superior Completo	2	9,1
Localidade de Residência		
Goiânia	16	72,7
Aparecida de Goiânia	6	27,3

Nesta pesquisa, 54,5% dos pacientes questionados fazem o uso de plantas medicinais por acharem que fazem menos mal que os medicamentos industrializados e 45,5% pelo fato de ser natural não fazem mal (Gráfico 1). Estes resultados revelam que faltam mais informações sobre o verdadeiro efeito do uso indiscriminado de plantas medicinais já que constataram que as plantas medicinais apresentam muitas substâncias químicas com propriedades terapêuticas que atuam

no organismo humano causando-lhes algum efeito (RIBEIRO et al., 2004).

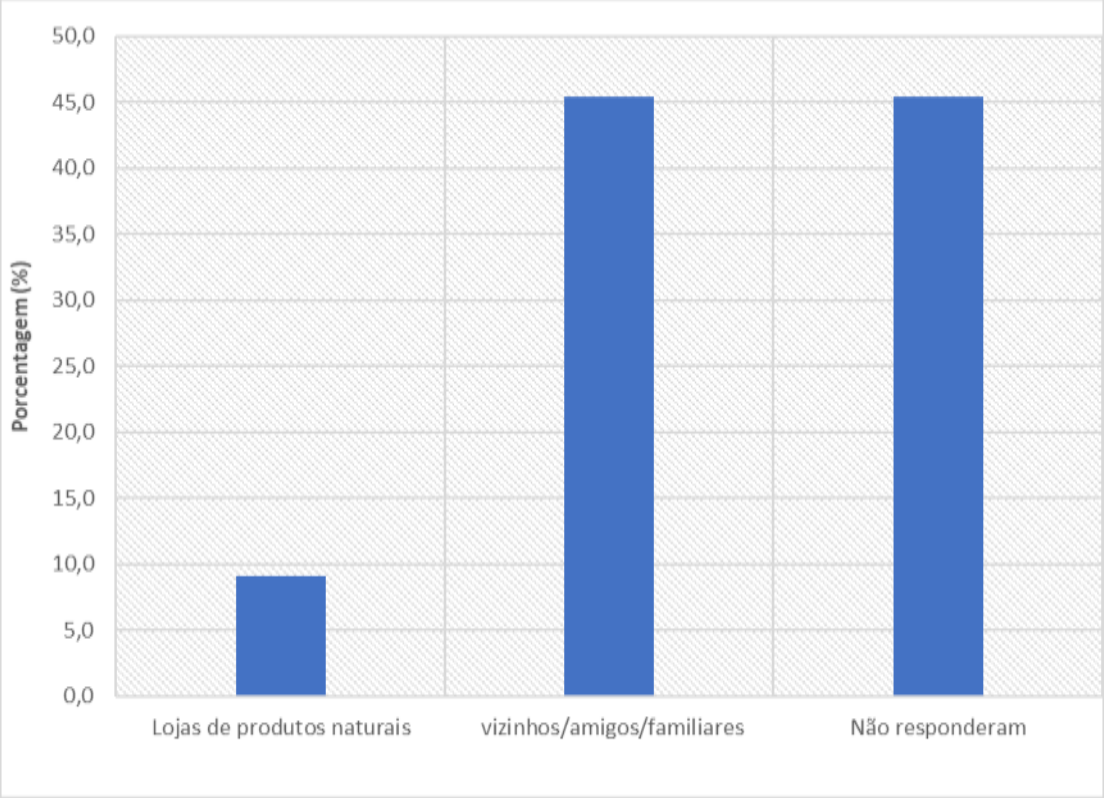
Gráfico 1 – Opinião dos entrevistados sobre o uso de plantas medicinais



Fonte: o autor

A população deve se manter atenta ao uso de plantas medicinais, procurar saber qual parte da planta deverá ser utilizada em cada caso e a dosagem correta. Dos pacientes questionados apenas 18,2 % souberam informar o nome da planta que utilizam para tratamento de sua enfermidade 32,4% não sabiam o nome da planta e 45,5% não responderam (Gráfico 2). Esses dados afirmam a dificuldade da população de identificar plantas medicinais, uma vez que essas plantas podem ser confundidas com outras que possuem características semelhantes, como o tipo de folhas, flores, fruto, caules ou raízes o que pode levar a intoxicação do paciente e causar alguns efeitos colaterais. Na literatura científica são relatados inúmeros casos de toxicidade de plantas medicinas. O que chama mais atenção é a forma como esses pacientes adquirem essas plantas, a maioria, 45,5 % é com amigos, vizinhos e/ ou familiares, 9,1% em lojas de produtos naturais e 45,5 % não responderam. Parte da comercialização dessas plantas são feitas em mercados e feiras populares, de difícil fiscalização, e na crença de que não possuem efeitos colaterais. Através desse estudo, embasado em referências teóricas é possível perceber a falta de informação sobre plantas medicinais na população e é notável o uso indiscriminado desses recursos naturais.

Gráfico 2- Porcentagem de onde os pacientes adquirem as plantas



Fonte: o autor

Considerações Finais

O uso indiscriminado de plantas medicinais gera uma preocupação, pois a maioria dos entrevistados que fazem o uso dessas plantas não sabiam ao certo a sua identificação e para o que servia diretamente, mas utilizavam por conta de indicações de parentes, amigos e/ou vizinhos que possuíam problemas semelhantes de saúde.

Com a pesquisa foi notável a crença por parte dos pacientes entrevistados, de não ser ofensivo o consumo de preparos manipulados, tradicionalmente, a partir de plantas medicinais. A justificativa do uso de plantas medicinais sofre influência

cultural e de costumes familiares, de modo que a maioria dos pacientes busca informações empíricas com terceiros, ao invés de recorrerem aos profissionais da saúde ou fontes científicas confiáveis.

Constatou-se que o maior consumo ocorria entre indivíduos de 51 à 70 anos com o grau de escolaridade de Ensino Fundamental incompleto à Analfabeto e que indivíduos entre 18 à 40 anos consumiam por meio de indicações de familiares. A pesquisa revelou que a maioria dos indivíduos que fazem o uso de plantas medicinais acham que fazem menos mal que os medicamentos industrializados. Porém, se o consumo desses recursos naturais não for bem orientado, pode levar a graves riscos de contaminação.

Este estudo possibilitou a conscientização dos pacientes em tratamento de alguma doença sobre os ricos da utilização de plantas medicinais, a importância de informar o uso dessas plantas para um profissional da saúde, como médicos, enfermeiros e farmacêuticos. Mas é preciso fazer uma análise com o número maior de entrevistados para avaliar melhor a influência do uso dessas plantas medicinais na população e automedicação.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a minha orientadora Drª Jaqueline Gleice Aparecida de Freitas que me auxiliou durante toda essa trajetória, agradeço também a minha família e meu namorada Matheus Manoel que me apoio e esteve ao meu lado em todos os momentos.

Referências

ALBUQUERQUE, U.P; HANAZAKI, N. As pesquisas etnodirigidas na descoberta de novos fármacos de interesse médico e farmacêutico: fragilidades e perspectivas. **Rev.Brasileira de Farmacognsia**. Recife, PE.2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbfar/v16s0/a15v16s0.pdf> . Acesso em: Set,2019.

AGRA, M.F. et al. Synopsis of the plants known as medicinal and poisonous in Northeast of Brazil. **Rev.Phatmacognosy**,2007. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/rbfar/v17n1/a21v17n1.pdf>. Acesso em: Set,2019.

JUNIOR. Veiga J.F. *et al.* Estudo do consumo de plantas medicinais na região Centro-Norte do Estado do Rio de Janeiro: aceitação pelos profissionais de saúde e modo de uso pela população. **Rev. Brasileira de Farmacognosia**, 2008.

MARTINS, A.P. **Aspectos legais da utilização de plantas aromáticas e medicinais**, 2007. Disponível em:< http://cbv.fc.ul.pt/PAM/pdfsLivro/PaulaMartins.pdf>. Acesso em: Set,2019.

MARTINS, R.R *et al.* Influence of the use medicinal plants in medication adherence in elderly people. **The International Journal of Clinical Practice**, 2016.

RIBEIRO, M., ALBIERO. *et al*. ***Taraxacum officinale Weber*** **(dente-de-leão):** uma revisão das propriedades e potencialidades medicinais. Maringá, Apadec, 2004.

SILVA, R.P. et al,. **Os riscos em potencial do uso indiscriminado de plantas medicinais**. Mossoró/RN,2009. Disponível em: <http://congressos.ifal.edu.br/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/viewFile/676/407>. Acesso em: Set,2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO **Guidelines for assessing quality of herbal medicines with reference to contaminants and residues**. 2007. Disponível em:< http://apps.who.int/medicinedocs/index/assoc/s14878e/s14878e.pdf>. Acesso em: Set,2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The role of the pharmacist in self-care and self medication**. 2013. Disponível em:< http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/whozip32e/whozip32e.pdf>. Acesso em: Set,2019.

Avaliação da Atividade Moluscicida de Diferentes Chalconas Sobre Caramujos do Gênero *Biomphalaria*

Tábhita Gomes[1*] (IC), Jaqueline Evangelista de Queiroz (PQ)[1], Luciana Dasmacena da Silava (PQ)[1], Renata Awad (PQ)[1], Gilberto Lúcio Benedito de Aquino[1] (PQ)

***gomestabhita@gmail.com**

[1]Campus de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, Brasil.

Resumo: As doenças tropicais negligenciadas (DTN) estão relacionadas a um grupo de patologias infecciosas que atinge, em geral, as populações mais pobres, em virtude das condições precárias de saneamento e higiene. Dentre as DTN mais comuns encontra-se a esquistossomose, uma doença provocada por vermes do gênero Schistosoma que se desenvolvem no homem, em outros mamíferos e em caramujos. A principal intervenção utilizada para o controle da doença é o tratamento com praziquantel (PZQ), entretanto é um medicamento que apresenta efeitos colaterais acentuados além de não apresenta uma eficácia comprovada contra parasitas juvenis e possui um baixo perfil farmacocinético. Tendo em vista este déficit na eficácia do principal medicamento utilizado no tratamento da esquistossomose, este trabalho tem por objetivo sintetizar compostos carbonílico α-**β**-insaturado (chalconas), e avaliar a atividade moluscicida sobre caramujos do gênero *Biomphalaria*, bem como avaliar a porcentagem de ligação desses compostos a N-acetilcisteína (NAC).

Palavras-chave: Chalcona. Esquistossomose. N-acetilcisteína.

Introdução

As doenças tropicais negligenciadas estão relacionadas a um grupo de patologias infecciosas que atinge, em geral, as populações mais pobres, em virtude das condições precárias de saneamento e higiene[1]. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), as doenças tropicais negligenciadas de maior relevância no cenário brasileiro são: a doença de Chagas, leishmaniose, hanseníase, filariose linfática, oncocercose, helmintíases, tracoma, raiva e esquistossomose[1]

A esquistossomose é uma doença infecciosa provocada por vermes do gênero *Schistosoma* que se desenvolvem no homem, em outros mamíferos e em caramujos[2]. A principal intervenção utilizada para o controle da doença é o tratamento com o praziquantel (PZQ). Apesar de ser um medicamento que

apresenta efeitos colaterais leves e transitórios, ele não apresenta uma eficácia comprovada contra parasitas juvenis e possui um baixo perfil farmacocinético, por exemplo, metabolismo extensivo de primeira passagem[2].

Tendo em vista este déficit na eficácia do principal medicamento utilizado no tratamento da esquistossomose, a realização de estudos com outras alternativas interventivas que visam a erradicação da doença é de grande relevância no atual cenário mundial.

Na busca por compostos com atividade biológica as chalconas e seus derivados tem recebido uma grande atenção, sobretudo, devida a sua estrutura relativamente simples e as diversas atividades biológicas que apresentam[3].

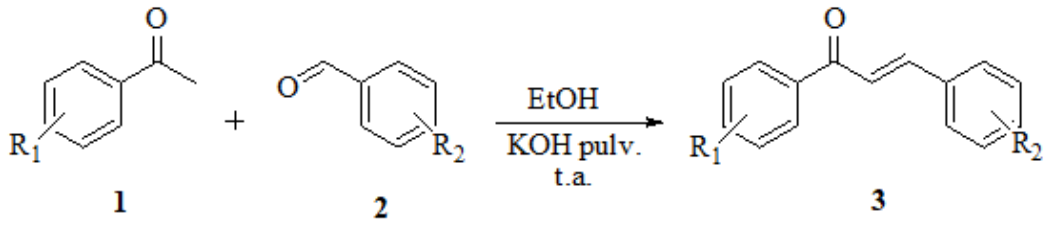
Para exercer sua função em sistemas biológicos, as chalconas precisam se ligar a proteínas endógenas, ou seja, aos seus respectivos receptores. Um método eficiente para aferir a porcentagem de ligação das chalconas com proteínas plasmáticas é pela reação de Michael, caracterizada pela adição de moléculas a um composto carbonílico α-**β**-insaturado. Umas das moléculas amplamente empregada para avaliar a adição de Michael é a N-acetilcisteína (NAC), uma molécula derivada do aminoácido cisteína[4]. Isso se torna interessante, uma vez que, para exercer suas funções as chalconas precisam ligar-se a proteínas endógenas [4].

Levando em consideração a toxicidade ambiental provocada pelos moluscicidas sintéticos e o desenvolvimento de compostos que não provoquem um impacto negativo ao meio ambiente,[5] este trabalho foca na avaliação sistemática da atividade moluscicida de diferentes chalconas sobre caramujos do gênero *biomphalaria*.

Material e Métodos

As chalconas foram sintetizadas através da reação de condensação aldólica de Claisen-Schmidt de acordo com o esquema 1, através da reação equimolar (1mmol) entre acetofenonas e benzaldeídos substituídos em uma pequena

quantidade de etanol absoluto (2mL) e utilizando KOH pulverizado como catalisador. A mistura foi agitada em temperatura ambiente (37ºC) até a formação de precipitado (aproximadamente cinco minutos). Após precipitação a mistura reacional foi arrefecida e então filtrada a vácuo. O sólido obtido foi recristalizado em etanol absoluto, quando necessário.



Esquema 1 - Rota sintética geral para a síntese dos compostos

Foram sintetizados 15 compostos de acordo com a Figura 1.

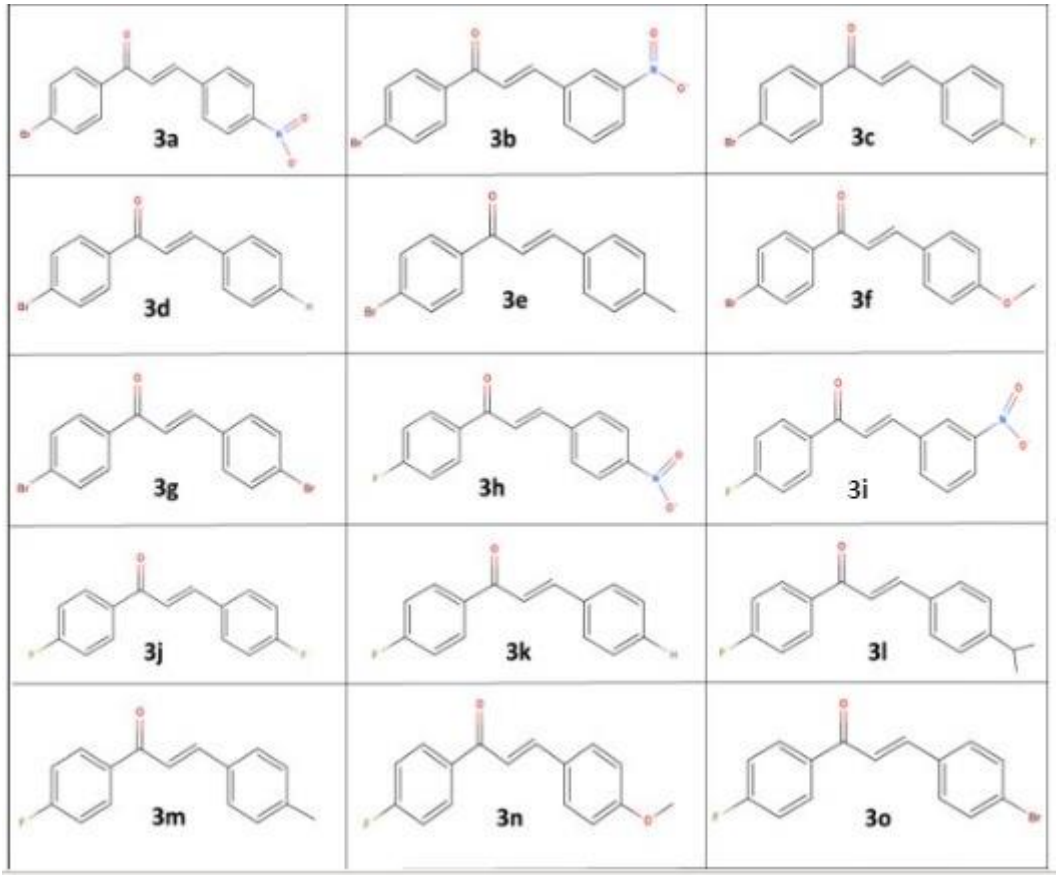
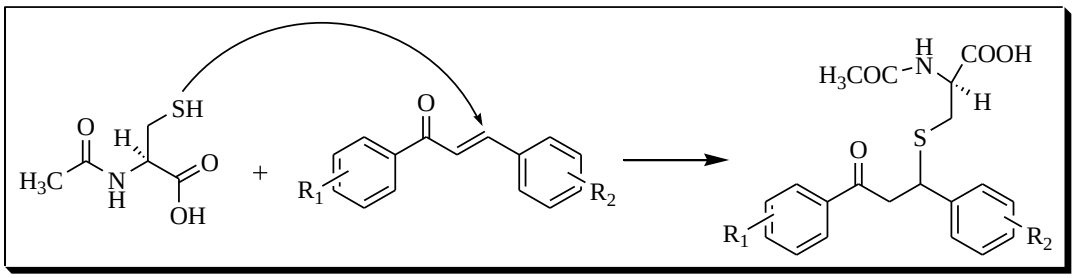


Figura 1: chalconas sintetizadas.

Os caracóis adultos de B. glabrata (diâmetro da casca: 10 ± 2 mm; peso total: 0,40 ± 0,10 g) foram mantidos no Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás, como recomendado pela diretriz OCDE n 243 (OCDE, 2016). Os caracóis foram mantidos em tanques de vidro arejado (24 16 9 cm) com 40 L de água desclorada sob 12:12 h ciclos claro / escuro, temperatura (25 ± 1 C) e pH (7,0 ± 1). Os caracóis foram alimentados ad libitum três vezes por semana com folhas de alface (Lactuca sativa). No teste da atividade moluscicida 30 caramujos B. glabrata foram expostos por 96 horas as chalconas.

Para determinação da porcentagem de ligação das chalconas com a N-acetilcisteína foi utilizado uma solução de ácido (5,5 ditiobis)-2-nitrobenzóico (DTNB - Reagente de Ellman's). O método foi adaptado de Maydt e colaboradores (2013). A adição conjugada da N-acetilcisteína aos compostos está representada no Esquema 2.



Esquema 2: Adição conjugada de N-acetilcisteína a chalconas.

Para a realização da adição da N-acetilcisteína o reagente de Ellman's (DTNB), a solução de N-acetilcisteína e a solução dos compostos (25 mM em DMSO) foram preparadas. A solução de DTNB tamponada foi preparada em balão volumétrico de 250 mL pela adição de 1,125 g de NaCl; 0,025 g de DTNB; 2,108 g de $Na_2HPO_4.7H_2O$; 0,0635 g de KH_2PO_4 e água destilada (q.s.p). Uma solução padrão de NAC a 20 mM foi preparada e diluída para 0,5 mM com tampão fosfato: metanol 1:1 (v/v, pH 9,1).

Uma solução contendo 1 mL de NAC 0,5 mM e 20 µL da solução do composto de chalcona 25 mM foram misturadas em tubos de ensaio e incubadas a 37ºC por 70 min sob agitação moderada. A vários intervalos de tempo (1, 10, 20, 30, 40, 50, 60 e 70 min), a concentração remanescente de NAC livre foi determinada com o

reagente de Ellman's.

Para a leitura em leitor de Elisa a 412 nm foi adicionado 10 µL da solução em incubação e 150 µL do Reagente de Ellman's em uma placa de 96 poços. A solução foi homogeneizada e após 1 min a absorção foi determinada. Os experimentos foram realizados em triplicata.

A porcentagem de ligação dos compostos a N-Acetilcisteína em função do tempo foi determinada pela curva de calibração construída com NAC/DTNB. E os resultados foram expressos em média.

Resultados e Discussão

A Tabela 1 mostra a relação da mortalidade dos caramujos expostos as diferentes chalconas.

Compostos	N° de mortos
Controle Água	0
Controle DMSO	2
3a	1
3b	1
3c	11
3d	12
3e	10
3f	4
3g	1
3h	13
3i	6
3j	14
3k	30
3l	20
3m	6
3n	3
3o	11
N° caramujos 30	

Tabela1: Mortalidade dos caramujos expostos as chalconas.

Todos os compostos apresentaram atividade moluscicida. O composto **3k** foi

o que teve maior relevância matando 100% dos caramujos expostos. As chalconas **3c,3d,3e,3h,3j,3l** e **3o** obtiveram uma boa taxa de mortalidade sendo elas 36.6; 40; 33.3; 43.3; 46.6, 66.6 e 36.6% respectivamente.

A reatividade das chalconas com a NAC foram estabelecidas através dos valores de absorbância obtidos, e a porcentagem dessa ligação está descrita na Tabela 2.

Compostos	Tempo							
	1 min	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min	60 min	70 min
3a	42,39 ±0,52	40,74 ±0,08	39,51 ±0,16	38,27 ±1,12	36,21 ±0,54	34,98 ±0,04	34,57 ±0,58	34,16 ±0,17
3b	44,03 ±0,33	43,62 ±0,02	41,15 ±0,12	40,33 ±0,52	37,45 ±0,22	37,04 ±0,11	36,21 ±0,07	34,98 ±0,16
3c	39,92 ±0,04	39,09 ±0,45	38,68 ±0,25	36,63 ±0,15	35,39 ±0,18	34,57 ±0,08	33,33 ±0,44	32,51 ±0,36
3d	37,04 ±1,01	35,39 ±0,33	34,57 ±0,52	33,74 ±0,68	32,92 ±0,85	31,69 ±0,05	30,86 ±0,11	29,63 ±0,66
3e	35,80 ±0,61	32,51 ±0,44	32,10 ±0,22	30,45 ±0,03	29,63 ±0,74	28,81 ±0,63	27,57 ±0,14	27,16 ±0,77
3f	33,33 ±1,41	32,01 0,52	31,28 ±0,58	30,04 ±0,63	29,22 ±0,21	27,57 ±0,17	27,16 ±0,36	26,34 ±0,55
3g	38,68 ±0,08	37,45 ±0,67	37,04 ±1,52	36,21 ±0,89	34,98 ±0,45	34,16 ±0,27	32,51 ±0,69	31,69 ±0,58
3h	44,86 ±0,21	42,80 ±1,06	41,56 ±0,05	39,51 ±0,62	38,68 ±0,68	37,86 ±0,74	37,04 ±0,87	35,80 ±0,07
3i	46,50 ±2,02	44,03 ±0,32	42,39 ±0,58	40,74 ±0,29	39,92 ±0,39	39,09 ±0,09	38,27 ±0,94	36,21 ±0,44
3j	41,15 ±0,22	39,92 ±0,25	39,09 ±0,14	37,86 ±0,04	36,21 ±0,11	35,39 ±0,58	34,16 ±0,13	33,74 ±0,58
3k	38,27 ±0,96	36,63 ±0,04	36,21 ±0,55	35,39 ±0,65	34,16 ±0,52	32,51 ±0,57	31,28 ±0,69	30,04 1,42
3l	36,21 ±0,05	32,92 ±0,08	31,69 ±1,18	30,86 ±0,84	30,04 ±0,07	29,22 ±0,27	28,40 ±0,31	27,57 ±0,52
3m	36,63 ±0,87	34,57 ±0,58	33,33 ±0,22	32,51 ±0,23	32,10 ±0,58	30,04 ±0,69	29,22 ±0,85	28,81 ±0,52
3n	38,89 ±0,74	33,74 ±0,05	32,51 ±0,19	28,40 ±1,55	27,62 ±0,67	26,75 ±0,75	36,33 ±0,85	25,53 ±0,50
3o	40,33 ±1,12	39,52 ±0,55	38,33 ±0,41	37,45 ±0,61	35,38 ±0,37	34,97 ±0,49	34,16 ±0,46	33,33 ±0,47

Tabela 2: Porcentagem de ligação das chalconas a NAC.

A variação da ligação a NAC fornece informações sobre a reatividade dos diferentes compostos com tióis. A reatividade da NAC com o composto **3i**, que matou 6 caramujos, foi a mais pronunciada. No entanto os compostos **3a, 3b, 3h, 3j** e **3o** também foram relevantes obtendo uma porcentagem de ligação acima de 40% no tempo 1.

Considerações Finais

Foram sintetizadas 15 diferentes chalconas a fim de se avaliar a o potencial moluscicida destes compostos.

Todas chalconas apresentaram atividade molusicicida, no entanto o composto **3k** apresentou uma maior relevância matando 100% dos caramujos.

A ligação dos compostos com a NAC evidencia a capacidade das chalconas de atuarem como aceptor de Michael. O composto que obteve a maior taxa de ligação com a NAC foi **3i** que matou o equivalente a 6 caramujos.

O presente estudo demonstrou que as chalconas possuem uma ação moluscicida, e sua reação com a NAC demonstra um provável mecanismo de ação destes compostos. Portanto, são compostos com poencial moluscicida satisfatório.

Agradecimentos

Os autores agradecem o suporte dado pela FAPEG, CNPq , CAPES e UEG.

Referências

1. Werneck, G. L., Hasselmann, M. H. & Gouvêa, T. G. Panorama dos estudos sobre nutrição e doenças negligenciadas no Brasil. *Cien. Saude Colet.* **16**, 39–62 (2011).
2. Gouveia, M. J. *et al.* Combination anthelmintic/antioxidant activity against schistosoma mansoni. *Biomolecules* **9**, 1–19 (2019).
3. Sharma, V., Kumar, P. & Pathak, D. Biological importance of the indole nucleus in recent years: a comprehensive review. *J. Heterocycl. Chem.* **47**, 491–502 (2010).
4. Asevedo, E., Mendes, A. C., Berk, M. & Brietzke, E. Systematic review of N-

acetylcysteine in the treatment of addictions. *Brazilian J. Psychiatry* **36**, 168–175 (2014).

5. Rapado, L. N. *et al.* Schistosomiasis control using piplartine against Biomphalaria glabrata at different developmental stages. *PLoS Negl. Trop. Dis.* **7**, e2251 (2013).

Avaliação da autopercepção de saúde, caracterização sociodemográfica e funcionalidade do idoso em fisioterapia.

Letícia Cristina Lima Carvalho[1]* (IC), Aline Cristina B. Resende de Morais[1] (Orientador PQ)

E-mail: leticialima182014@gmail.com

1 Universidade Estadual de Goiás - Câmpus ESEFFEGO

Resumo: *O* envelhecimento torna os indivíduos mais susceptíveis às doenças crônico-degenerativas, à percepção de problemas de saúde e perda da funcionalidade. O objetivo desse estudo é avaliar a autopercepção de saúde e funcionalidade de idosos em fisioterapia e associar as variáveis entre si. Trata-se de uma pesquisa analítica do tipo transversal, com a aplicação dos seguintes questionários: perfil sociodemográfico, Mini-Exame do Estado Mental, questionário sobre condições de saúde e funcionalidade (Índice de Katz e Escala de Lawton e Brody), respectivamente. A amostra foi composta por 28 participantes, ambos os sexos, com idade média de 67,93 anos (± 4,09 anos). Houve predomínio de idosos que percebem ter pelo menos um problema de saúde (96,4%), independentes para as atividades básicas de vida diária (100%) e atividades instrumentais de vida diária (89,3%). A percepção de algum problema de saúde influenciou na realização das AIVDs (p=0,003) e o estado civil também teve influência, isto é, os idosos casados relataram ter mais problemas de saúde (p= 0,034). Concluímos que a maioria dos idosos percebe-se com algum problema de saúde e que tal percepção de saúde tem relação com estado civil e com as atividades instrumentais de vida diárias.

Palavras-chave: Idoso. Atividades cotidianas. Autopercepção. Fisioterapia.

Introdução

A população brasileira está prestes a se tornar majoritariamente idosa. É esperado que em 2020 o número de idosos corresponda a 30,9 milhões, representando assim, 14% da população e tornando-se o sexto país com maior número de pessoas idosas (PINTO et al., 2016).

O avanço da idade representa uma grande conquista para a humanidade, porém pode ser um grande desafio também, visto que com o envelhecimento os indivíduos ficam mais susceptíveis ao surgimento de alterações fisiológicas advindas desse processo podendo levar às doenças crônico-degenerativas (SOUZA; MORSCH, 2018). Essas patologias causam disfunções em diversos órgãos e

funções no idoso ocasionando o aumento das limitações funcionais, o que resulta em perda da autonomia e consequente aumento da dependência na realização das atividades do cotidiano (CRUZ et al., 2016). A perda da independência funcional pode diminuir significativamente o estado de saúde dos indivíduos, que passam cada vez mais a procurar os serviços de saúde, dentre eles a Fisioterapia (CRUZ et al., 2016).

Assim sendo, a independência funcional pode ser entendida como a capacidade do indivíduo em realizar as atividades essenciais no seu dia a dia, incluindo o autocuidado de forma independente (FREITAS et al., 2016). A capacidade em realizar as atividades de vida diária (AVDs) mostra-se como o indicador mais importante de funcionalidade em idosos (LOPES; SANTOS, 2015). A preservação da capacidade funcional em realizar as atividades básicas e instrumentais da vida diária é um ponto imprescindível para prolongar a autonomia da população idosa (GUIMARÃES et al., 2014). Diante do exposto, a Escala de Lawton é uma ferramenta essencial para a avaliação da funcionalidade do idoso, podendo predizer o nível de limitação que esse possui na realização de tarefas simples do dia a dia, como arrumar a casa e preparar sua refeições, por exemplo, (DRUMMOND; ALVES, 2013). O Índice de KATZ também é outro importante instrumento para avaliar o grau de dependência e independência através de atividades como banhar-se, vestir-se, ir ao banheiro, etc. (DRUMMOND; ALVES, 2013).

A incapacidade funcional acarreta em perda da autonomia, diminuição da força muscular, alterações de equilíbrio, risco aumentado de quedas, institucionalização, fragilidade e imobilidade (BONARDI; SOUZA; MORAES, 2007). É importante salientar que os fatores socioeconômicos e demográficos, juntamente com a presença de comorbidades, também estão associados ao nível de comprometimento funcional e autopercepção de saúde da população idosa (CONFORTIN et al., 2015; DRUMMOND; ALVES, 2013 e FREITAS et al., 2016).

Diante disso, a autopercepção de saúde é um importante instrumento de avaliação em saúde e que tem se mostrado eficaz na investigação da qualidade de vida do idoso (BORGES et al., 2014 e ROCHA et al., 2017). É considerado como um método capaz de expressar vários aspectos da saúde física, cognitiva e

emocional, especialmente em idosos, e que pode ser compreendida como a forma como esses indivíduos avaliam seu próprio estado de saúde e, portanto, trata-se de uma avaliação subjetiva (BORGES et al., 2014).

Nesse contexto, a Fisioterapia é de fundamental importância, pois visa à preservação das funções, prevenção e retardamento das incapacidades na busca por melhorar a funcionalidade e promover melhora na qualidade de vida (GUIMARÃES et al*.,* 2014). Assim, a realização desta pesquisa torna-se importante por investigar a condição de saúde do idoso a fim de facilitar a elaboração de medidas de promoção de saúde e preventivas nesse grupo populacional, além de fornecer assistência específica ao idoso dentro de suas particularidades. Diante disso, o objetivo desse estudo é avaliar a autopercepção de saúde e a funcionalidade de pessoas idosas em assistência fisioterápica e associar as variáveis entre si.

Material e Métodos

Trata-se de uma pesquisa analítica do tipo transversal. A amostra foi constituída por pessoas idosas que estiveram em atendimento fisioterapêutico na Clínica Escola da Universidade Estadual de Goiás, localizada no Câmpus ESEFFEGO, no período de outubro de 2018 a março de 2019. O número de participantes foi composto por uma amostra não probabilística intencional.

Foram incluídos os participantes que atenderam aos seguintes critérios: idade igual ou superior a 60 anos; ambos os sexos; possuir condições cognitivas pelo Mini Exame do Estado Mental, ou seja, mínimo de 13 pontos para analfabetos; 18 para escolaridade em até 8 anos e 24 para escolaridade superior a 8 anos (BERTOLUCC et al., 1994) e ter assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos os participantes que não obtiveram a pontuação mínima pelo Mini Exame do Estado Mental e que tiveram os questionários incompletos ou preenchidos de forma inadequada.

A coleta de dados foi realizada na Clínica Escola, por meio de uma entrevista individual. Neste momento, o idoso foi convidado a participar do presente estudo apresentando-lhe o TCLE, onde os objetivos da pesquisa foram explicitados.

Aqueles que aceitaram o convite, logo em seguida foram aplicados o questionário sobre o perfil sociodemográfico, Mini-Exame do Estado Mental, questionário sobre as condições de saúde (percepção ou não do problema de saúde) e os questionários sobre a funcionalidade (Índice de Katz e Escala de Lawton e Brody), respectivamente.

Para avaliar o perfil sociodemográfico foi utilizado um questionário com dados de identificação e de características sociodemográficas, contendo os seguintes itens: idade (anos), sexo, estado civil, cor/raça, renda, escolaridade (anos), número de sessões de Fisioterapia, data de admissão na Clínica Escola e diagnóstico clínico.

Para avaliar o estado cognitivo foi utilizado o Mini Exame do Estado Mental através de um questionário que qualifica as funções cognitivas. Ao todo a pontuação máxima é de 30 pontos. O ponto de corte adotado, segundo a escolaridade, foi de 13 para analfabetos; 18 para escolaridade em até 8 anos e 24 para indivíduos com nível de escolaridade superior a 8 anos de educação (BERTOLUCC et al., 1994).

Para avaliar as condições de saúde por autopercepção foi utilizado um questionário de autoavaliação em saúde, que avalia subjetivamente a situação real de saúde do idoso, onde foram abordados os seguintes itens: relato de presença de problemas de saúde (sim ou não), qual (is) problema (s); se utiliza medicamento (s), qual (is) medicamento (s), como utiliza o (s) medicamento (s); se realizou alguma consulta médica nos últimos 3 meses, se já teve alguma hospitalização ou atendimento domiciliar nos últimos 12 meses; se já sofreu alguma queda no último ano.

Para avaliar a capacidade funcional foram utilizadas duas escalas: Índice de Katz e Escala de Lawton e Brody, que avaliam, respectivamente, atividades básicas de vida diária (ABVDs) e atividades instrumentais de vida diária (AIVDs). O Índice de Katz avalia atividades como tomar banho, vestir-se, alimentar-se, deitar e levantar da cama, ir ao banheiro e continência (ANDRIOLO et al., 2016). Esse questionário contempla três descrições para cada função, são elas: independente, parcialmente dependente e dependente (BARROSO et al., 2014). O Índice de Katz possui um ponto de corte para a classificação em dependente e independente. Cada quesito classifica o idoso como sendo dependente (0 ponto) ou independente (1 ponto) na atividade avaliada e a somatória dos itens analisados determina a seguinte

pontuação, 0 a 2 (muito dependente), 3 ou 4 (dependência moderada) e 5 ou 6, independente (ANTONELLI et al., 2017). A Escala de Lawton e Brody avalia as habilidades presentes no dia a dia do idoso, tais como: preparar refeições, fazer tarefas domésticas, realizar pequenos reparos manuais domésticos, lavar roupas, manusear dinheiro, usar o telefone, tomar medicações, fazer compras e utilizar os meios de transportes (TELES et al., 2017). Para a escala de Lawton e Brody, cada questão possui três alternativas, com seus respectivos valores: realiza sem ajuda (três pontos); realiza com ajuda parcial - dois pontos, e não consegue realizar - um ponto (BARROSO et al 2014). A pontuação máxima que pode ser obtida é de 27 pontos. Sendo assim, são considerados independentes aqueles com pontuação entre 19 e 27; dependentes parciais com pontuação entre 10 e 18 pontos; e dependentes aqueles com pontuação abaixo de nove pontos (BARROSO et al 2014).

Para avaliar as variáveis independentes do estudo foram coletados os dados sociodemográficos, avaliação do estado cognitivo através do Mini Exame do Estado Mental e avaliação da capacidade funcional. Para avaliarmos o desfecho, utilizamos a seguinte pergunta: O (a) senhor (a) tem algum problema de saúde? As respostas foram organizadas dicotomicamente em Sim ou Não.

Após a obtenção dos dados, os mesmos foram organizados em uma planilha eletrônica do EXCEL. Em seguida os dados foram transferidos para uma planilha do Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 20.0 e foram processadas as análises estatísticas considerando um nível de significância de $p<0,05$. Após a coleta dos dados, os mesmos foram organizados em uma planilha eletrônica do Excel. Em seguida os dados foram transferidos para uma planilha do Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 20.0 e foram processadas as análises estatísticas considerando um nível de significância de $p<0,05$.

Para a caracterização da amostra selecionada para o estudo foram utilizados tópicos da estatística descritiva com medidas de tendência central (média) e de variabilidade (desvio padrão) para posteriores inferências estatísticas. Para análise da normalidade da distribuição de valores da amostra foi utilizado o teste de *Shapiro-Wilk,* sendo que todas as variáveis, exceto idade, apresentaram-se com distribuição não normal. Desta forma, com a finalidade de apontar a existência

de diferença estatisticamente significativa entre os dados relacionados foi utilizado o teste Qui-quadrado para as variáveis categóricas que apresentaram distribuição não normal.

Este projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em seres humanos da Universidade Estadual de Goiás CEP-UEG com número de parecer 2.916.690 e está previsto de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo seres humanos (Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde).

Resultados e Discussão

Participaram do estudo 36 indivíduos. Desses, 28 foram incluídos e 8 foram excluídos por não ter tido pontuação mínima pelo Mini Exame do Estado Mental e por ter apresentado questionários incompletos ou preenchidos de forma inadequada. Dessa forma, a amostra foi composta por 28 participantes, com idade média de 67,93 anos (± 4,09 anos). Dos participantes do estudo, 23 (82,1%) eram mulheres e 5 (17,9%) eram homens.

Os resultados relacionados às características sociodemográficas indicaram que houve predomínio de idosos do sexo feminino, 82,1% (n=23), cor parda, 57,1% (n=16), casados, 53,6% (n=15), renda familiar acima de 1 salário mínimo, 57,1% (n=16), nível de escolaridade de 3 a 7 anos, 46,4% (n=13), moradia própria (100%) e que possuíam religião (100%). Constatamos que houve uma predominância do sexo feminino e faixa etária correspondente entre 60 a 69 anos, o que condiz com outros estudos que confirmam a maior prevalência de mulheres no país e uma população idosa mais jovem (ANDRIOLO et al., 2016; Freitas et al. (2016) e Lima et al. (2017).

Quanto ao perfil clínico dos participantes em relação à presença de patologias (por região acometida), uso de medicamentos e relato de quedas no último ano: 39,2% (n=11) tinha diagnóstico clínico referente às patologias em MMII; 35,7% (n=10) referente à MMSS e 25% (n=7) referente à coluna vertebral. A maioria, 96,4% (n=27), faz uso de medicamento, destes, 57,12% utilizavam até 5 medicamentos, enquanto que 39,27% utilizavam polifarmácia. 78,6% (n=22) dos participantes fizeram alguma consulta médica recentemente; 89,3% (n=25), não sofreu

hospitalização no último ano; 96,4% (n=27), não necessitaram de atendimento domiciliar; e 53,6% (n=15) já sofreram uma ou mais quedas nos últimos 12 meses. A presença de doenças crônicas é um dos principais determinantes da percepção de problemas de saúde entre os idosos, já que o aumento do número dessas doenças reflete no aumento da probabilidade do idoso relatar ter pelo menos um problema de saúde, assim como a utilização de três ou mais medicamentos para tratar tais problemas, o que agrava tal condição (LIMA et al., 2017).

Com relação aos resultados da percepção de problemas de saúde, 27 indivíduos (96,4%) percebiam algum problema e apenas 1 (3,6%) não percebia. A maioria dos idosos percebeu algum problema de saúde, o que corrobora com os estudos de Pilguer et al. (2013), Lima et al. (2017) e Alves e Rodrigues (2005), nos quais os resultados desses estudos demonstraram que a maioria dos longevos tem uma percepção positiva de saúde, ou seja, reconhecem ter pelo menos um problema de saúde.

Sobre a distribuição dos idosos quanto ao perfil sociodemográfico e a percepção da presença de algum problema de saúde, foi verificado que somente o estado civil do idoso, casado, tem relação com a percepção de saúde, apresentando valor estatisticamente significativo (p=0,034). Não foi encontrado na literatura estudos com um resultado semelhante que apresentasse uma relação entre o estado civil e percepção subjetiva de saúde.

Quanto à caracterização dos participantes em relação às ABVDs, todos os idosos (100%) apresentaram-se independentes para as ABVDs, a maioria, 89,3% (n=25) independentes e uma minoria, 10,7% (n=3) parcialmente dependentes para AIVDs. Segundo o estudo de Rocha et al. (2017), o percentual de idosos que apresentaram incapacidade funcional para as AIVDs foi maior do que para as ABVDs; fato também observado na presente pesquisa, já que todos tinham independência nas ABVDS, mas quanto as AIVDS, um minoria era dependente parcialmente.

Em relação aos resultados da distribuição dos participantes quanto à percepção de saúde e a avaliação das ABVDs e AIVDs, houve diferença estatisticamente significativa (p=0,003) quanto à realização das AIVDs e percepção de algum problema de saúde. A maioria dos participantes, 89,3% (n=25) que eram

classificados como independentes relataram ter algum problema de saúde. À medida que o nível de dependência cresce, assim como o aumento da prevalência de quedas, maior é a chance de o idoso perceber-se doente, isto é, relatar ter diversos problemas de saúde (PILGUER et al., 2013). Ressalta-se a importância em conhecer a autopercepção de saúde nessa população, pois a percepção negativa, ou seja, a presença de diversas patologias e a não percepção destas pelos idosos é apresentada na literatura como preditor de mortalidade e de incapacidade funcional nesses indivíduos (CRUZ et al., 2016).

.

Considerações Finais

Concluímos que a maioria dos idosos percebe-se com algum problema de saúde. A autopercepção de saúde tem relação com estado civil, isto é, os indivíduos casados percebem mais ter problemas de saúde. Constata-se também que a percepção de problema de saúde tem relação com a capacidade funcional quanto às atividades instrumentais de vida diária.

Essa pesquisa teve algumas limitações como o número reduzido da amostra e heterogeneidade amostral.

Agradecimentos

A Coordenação da Clínica Escola de Fisioterapia pela estrutura disponibilizada às pesquisadoras e aos participantes do estudo pela contribuição na realização da pesquisa.

Referências

ALVES, L. C.; RODRIGUES, R. N. Determinantes da Autopercepção de Saúde entre Idosos do Município de São Paulo, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 17, n. 5, p. 333-341, 2005.

ANDRIOLO, B. N. G.; SANTOS, N. V.; VOLSE. A. A.; FÉ, L. C. M.; AMARAL, A. R. C. et al. Avaliação do grau de funcionalidade em idosos usuários de um centro de saúde. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica,** v.14, n. 3, p. 139-144,

2016.

ANTONELLI, G.; PEREIRA, G. A.; SILVA, I. R. C.; DALZOTO, J. S.; CRUZ, J. et al. Avaliação da capacidade funcional de idosos em uma instituição de longa permanência de Guarapuava – Paraná. **Revista Cinergis**, v. 18, n. 3, p. 160-163, 2017.

BARROSO, F. B.; AMARAL, T. C. N.; DELGADO, F. E. F.; MÁRMORA, C. H. C. Relação entre a competência funcional da memória episódica e os fatores associados à independência funcional de idosos saudáveis**. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia,** v.17, n. 4, p.751-762, 2014.

BERTOLUCCI, P. H. F.; BRUCKI, S. M. D.; CAMPACCI, S. R.; JULIANO, Y. O Mini-Exame do estado Mental em uma População Geral. **Revista Arquivo de Neuropsiquiatria**, v. 52, n. 1, p. 1-7, 1994.

BORGES, A. M.; SANTOS, G.; KUMMER, J. A.; FIOR, L.; MOLIN, V. D. et al. Autopercepção de saúde em idosos residentes em um município do interior do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 1, p. 79-86, 2014.

CARDOSO, M. C.; MARQUESAN, F. M.; LINDÔSO, Z. C. L.; SCHNEIDER, R.; GOMES, I. DE CARLI, G. A. Análise da capacidade funcional dos idosos de porto alegre e sua associação com autopercepção de saúde. **Revista Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento,** v. 17, n. 1, p. 111-124, 2012.

CONFORTIN, S. C.; GIEHL, M. W. C.; ANTES, D. L.; SCHNEIDER, I. J. C.; D'ORSI, E. Autopercepção positiva de saúde em idosos: estudo populacional no Sul do Brasil. **Revista Cadernos de Saúde Pública,** v. 31, n. 5, p. 1049-1060, 2015.

CRUZ, D. T.; LEITE, I. G.; BARBOSA, M. B.; LEITE, I. C. G. Prevalência de incapacidade funcional e fatores sociodemográficos associados em idosos de Juiz de Fora, MG. **Revista Kairós Gerontologia**, V.19, N. 22, P. 09-28, 2016.

DRUMMOND, A.; ALVES, E. D. Perfil socioeconômico e demográfico e a capacidade funcional de idosos atendidos pela Estratégia Saúde da Família de Paranoá, Distrito Federal. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano,** v. 16, n. 4, p. 727-738, 2013.

FREITAS, C. V.; SARGES, E. S. N. F.; MOREIRA, K. E. C. S.; CARNEIRO, S. R. V. Avaliação de fragilidade, capacidade funcional e qualidade de vidados idosos atendidos no ambulatório de geriatria de um hospital universitário. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia,** v. 19, n. 1, p. 119-128, 2016.

LIMA, F. F. O.; FERREIRA, J. B.; REIS, L. A.; SANTOS, K. T., LIMA, L. S. et al. Perfil Sociodemográfico e nível de dependência funcional de idosos com risco de quedas. **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Saúde**, V.11, N. 39, p. 164-178, 2017.

LOPES, G. L.; SANTOS, M. I. P. O. Funcionalidade de idosos cadastrados em uma unidade da Estratégia Saúde da Família segundo categorias da Classificação

Internacional de Funcionalidade. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, n. 1, p. 71-83, 2015.

PILGER, C.; MENON, M. H.; MATHIAS, T. A. F. Características sociodemográficas e de saúde de idosos: contribuições para os serviços de saúde**. Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 19, n. 5, p. 1-9, 2011.

PINTO, A. H.; LANGE, C.; PASTORE, C. A.; LLANO, P. M. P.; CASTRO, D. P.; SANTOS, F. Capacidade funcional para atividades da vida diária de idosos da Estratégia de Saúde da Família da zona rural. **Revista Ciência & Saúde Coletiva,** v. 21, n. 11, p. 3545-3555, 2016.

ROCHA, J. P.; OLIVEIRA, G. G.; NERIS, J. C. D.; BÓS, A. M. G.; BÓS, A. J. G. Impacto clínico, socioeconômico e da autopercepção de saúde na funcionalidade de idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 11, n. 3, p. 124-132, 2017.

SOUZA, R. S.; MORSCH, P. A manutenção da capacidade funcional no idoso através da cinesioterapia**. Revista Científica FAEMA,** V. 9, P. 620-625, 2018.