

EQUILIBRIO CORPORAL E ATIVIDADE FÍSICA DE IDOSOS DE DIFERENTES CLASSES ECONÔMICAS DA CIDADE DE PASSOS - MG

Rander Junior Rosa

Universidade do Estado de Minas Gerais/Brasil
rander1junior@gmail.com

Envio original: 16-07-2020. Revisões requeridas: 13-08-2020. Aceitar: 29-09-2020.
Publicado: 22-11-2020.

Resumo

O estudo analisou o nível de atividade física dos idosos de diferentes classes econômica e a sua associação com o equilíbrio corporal. Participação do estudo 40 idosos, de ambos os sexos. Os idosos foram divididos em dois grupos: grupo de classe econômica alta (CEA) e grupo de classe econômica baixa (CEB). Para avaliação do estudo foi utilizado o teste de Tinetti e o questionário de Baecke modificado para idosos (QBMI). A média de idade constituiu de $68,95 \pm 7,23$ anos. No teste de Tinetti (equilíbrio e marcha), observamos maior escore de idosos de CEA em relação aos idosos de CEB (21,6 vs 18,6). Em relação ao QBMI, os idosos pertencentes da CEA apresentaram um melhor resultado na atividade esportiva, (média de $0,79 \pm 0,41$), já os idosos pertencentes a CEB relatou um melhor resultado na atividade doméstica (média de $3,00 \pm 1,09$). Já às correlações analisadas entre o nível de atividade física e o equilíbrio corporal, o estudo apresentou correlação significativa no teste de Tinetti e QBMI. Podemos concluir que os idosos CEA apresentaram melhor equilíbrio e marcha. Já os idosos CEB apresentaram uma inatividade física, menor pontuação nos testes de equilíbrio.

Palavras Chaves: Idosos; Equilíbrio corporal; Classe econômica; Atividade Física.

Body equilibrium and physical activity of elderly persons of different economic classes of the city of Passos – MG

Abstract

The study analyzed the level of physical activity of the elderly from different economic classes and its association with body balance. Participation of the study 40 elderly people, of both sexes. The elderly were divided into two groups: high-income group (CEA) and low-income group (CEB). The Tinetti test and the modified Baecke questionnaire for the elderly (QBMI) were used to evaluate the study. The mean age was 68.95 ± 7.23 years. In the Tinetti test (balance and gait), we observed a higher score for the elderly in CEA compared to the elderly in CEB (21.6 vs 18.6). Regarding the QBMI, the elderly belonging to CEA presented a better result in sports activity (average of 0.79 ± 0.41), whereas the elderly belonging to CEB reported a better result in domestic activity (average of 3.00 ± 1.09). As for the correlations analyzed between the level of physical activity and body balance, the study showed a significant correlation in the Tinetti and QBMI tests. We can conclude that the elderly CEA showed better balance and gait. The CEB elderly, on the other hand, showed physical inactivity, with lower scores on the balance tests.

Keywords: Seniors; Body balance; Economic class; Physical activity.

Equilibrio corporal y actividad física de ancianos de diferentes clases económicas de la ciudad de Passos - MG

Resumen

El estudio analizó el nivel de actividad física de los ancianos de diferentes clases económicas y su asociación con el equilibrio corporal. Participación del estudio 40 personas mayores, de ambos sexos. Los ancianos se dividieron en dos grupos: grupo de altos ingresos (CEA) y grupo de bajos ingresos (CEB). La prueba de Tinetti y el cuestionario de Baecke modificado para ancianos (QBMI) se utilizaron para evaluar el estudio. La edad media fue de 68.95 ± 7.23 años. En la prueba de Tinetti (equilibrio y marcha), observamos una puntuación más alta para los ancianos en CEA en comparación con los ancianos en CEB (21,6 frente a 18,6). Con respecto al QBMI, los ancianos pertenecientes a CEA presentaron un mejor resultado en la actividad deportiva (promedio de 0.79 ± 0.41), mientras que los ancianos pertenecientes a CEB reportaron un mejor resultado en la actividad doméstica (promedio de 3.00 ± 1.09). En cuanto a las correlaciones analizadas entre el nivel de actividad física y el equilibrio corporal, el estudio mostró una correlación significativa en las pruebas Tinetti y QBMI. Podemos concluir que el CEA de edad avanzada mostró un mejor equilibrio y marcha. Los ancianos CEB, por otro lado, mostraron inactividad física, con puntuaciones más bajas en las pruebas de equilibrio.

Palabras clave: ancianos; El equilibrio del cuerpo; Clase económica; Actividad física.

Introdução

As políticas públicas para a pessoa idosa estão intimamente relacionadas com a saúde pública e também a situação socioeconômica. Por outro lado, o crescimento populacional e a transição demográfica ocorridos nos países desenvolvidos permitiu um planejamento de políticas públicas para as mudanças socioeconômica e demográfica, a fim de se buscar melhorias na qualidade de vida dos idosos. No Brasil, verifica-se o aumento da média de idade de sua população, de forma desorganizada e uma inversão da pirâmide demográfica (Leite *et al.*, 2012).

Com o crescimento no número de idosos, a preocupação em relação ao equilíbrio corporal vem surgindo como novo destaque para a saúde pública, estudo com 100 idosos, com idades variando entre 60 e 93 anos, de ambos os sexos mostraram que o envelhecimento gera alterações no equilíbrio corporal, processo este que pode ser acompanhado com declínio nas capacidades funcionais. Foram avaliados neste estudo o teste de Medida de Independência Funcional (MIF). É um teste que quantifica a ajuda necessária para a realização de um conjunto de tarefas, os resultados mostraram que 79% dos idosos avaliados apresentaram declínio da capacidade funcional e equilíbrio corporal (Ferrreira *et al.*, 2012).

Os fatores de risco que predisõem os idosos a esse agravo estão relacionados aos efeitos da degeneração do sistema vestibular, alterações proprioceptivas, déficits dos músculos esqueléticos (sarcopenia) e hipotensão postural, processo pelo qual o sistema nervoso central organiza os padrões de atividade muscular necessários para regular a relação entre o centro de gravidade e a base de suporte, fatores que estão associados ao desequilíbrio e possíveis quedas, que gera alta morbidade e mortalidade por fraturas no quadril (Karuka *et al.*, 2011).

O sistema vestibular é o mais importante para a manutenção do equilíbrio corporal, por possuir a manutenção do centro de massa do corpo na base de sustentação, movendo o peso corporal do indivíduo de maneira rápida em diferentes direções a partir do centro. Com o avanço da idade, as habilidades do controle de equilíbrio são alteradas, possibilitando a déficits nestes ajustes; essas alterações resultam em situações de instabilidades, aumentando a predisposição de quedas (Vieira *et al.*, 2014). Gomes *et al.*, (2014) observa-se que a instabilidade postural é uma das causas das quedas em idosos e suas consequências são considerada uma das principais causas de fragilidade e morte.

Alguns estudos têm demonstrado a importância da prática regular da atividade física como método preventivo no declínio funcional causado pelo envelhecimento, pesquisadores avaliaram o equilíbrio postural dos idosos por meio da escala de Berg, cujo objetivo é avaliar a habilidade de equilíbrio. Nestes estudos demonstrou que os grupos de idosos ativos, tiveram melhor equilíbrio, segundo a escala de Berg. Sabendo-se que a melhora do equilíbrio corporal por meio da atividade física está associada a consequência proprioceptivas, vestibulares e visuais, tendo como análises a utilização de respostas funcionais mais eficazes (Melo *et al.*, 2013).

Para Vieira *et al.*, (2014) diminuir o comportamento sedentário¹ e alavancar estilos de vida mais saudável com a participação da atenção básica de saúde, pode representar um grande impacto nos índices de saúde dos idosos cuja as condições socioeconômica é baixa. Essas observações sugerem a necessidade de ações estruturadas para acolher todos os idosos independente de sua classe econômica em atividade física em grupo ou individual para melhor atender esta população.

As condições socioeconômicas são definidas pela renda per capita (RPC) no domicílio dos idosos que podem ser em três categorias: idosos com mais de cinco salários-

¹ Termo direcionado para as atividades que são realizadas na posição deitada ou sentada e que não aumentam o dispêndio energético acima dos níveis de repouso, ≤ 1.5 equivalentes metabólicos (METs).

mínimos (SM), de dois a cinco SM e menos de dois SM. Os idosos brasileiros com menores condições econômicas, cuja renda domiciliar per capita é menor de dois salários-mínimos em comparação aos idosos com melhores condições econômicas em que sua renda per capita pode chegar até cinco salários-mínimos. Idosos com renda inferior a dois SM apresentam pior percepção da própria saúde, pior capacidade funcional, equilíbrio e realizam menos consultas médicas (Lima *et al.*, 2012).

Nunes *et al.*, (2010) é evidente ao dizer que o perfil socioeconômico dos idosos mais pobres encontra-se mais vulnerável e em maior risco de ter a saúde comprometida em relação a população de idosos que têm melhores condições econômicas. Assim, é fundamental compreender os determinantes sociais de saúde desses idosos e de que forma melhorar o acesso deles na prática de atividade física com um profissional. A presença de desigualdade socioeconômica na população idosa, em que os idosos não têm condições financeiras de frequentar academias de musculação, clubes, pilates e academias de dança, implica em um maior índice de comportamento sedentário (Pinto, 2016).

O ministério da saúde (MS) do governo brasileiro, em 2005 atendeu as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS), passou a incentivar projetos que oferecessem a prática de atividade física gratuita com orientação de profissionais da saúde. O projeto se estabeleceu como eixo da Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), aprovada em 2006, com o objetivo de reduzir a vulnerabilidade e a melhoria da qualidade de vida da população. A PNPS estabelece ações intersetoriais e promove ampliação dos serviços básicos da promoção da atividade física (Ribeiro *et al.*, 2015).

Acompanhando as tendências da mobilização nacional para iniciativas de promoção da saúde, o programa vida melhor, da Secretaria Municipal de Educação, Cultura, *Esporte e Lazer* (Secel) de Passos - MG, oferece atividades físicas voltadas para idosos que não têm condições financeiras de frequentar academias ou clubes. As atividades são de resistência aeróbica, fortalecimento muscular e equilíbrio, em duas sessões semanais de 50 minutos. Apesar do sucesso do projeto vida melhor, o mesmo possui condições de ser ampliado com maior participação de idosos em outros locais no município. O projeto é oferecido no ginásio de esporte do município, porém os idosos residentes nos bairros distantes não conseguem ter acesso a este projeto.

Embora, ao abordar nesse estudo, a transformação do cenário econômico e social na vida dos idosos, nota-se a necessidade de estudos que tratem de temas tão relevantes, como o acesso dos idosos de classe média baixa a prática de atividade física, sendo o

cruzamento dessas variáveis essenciais para buscar a qualidade de vida e diminuir o desequilíbrio corporal.

Investigação com 76 idosos, mais especificamente em populações com diferentes variáveis sócio demográficas, teve objetivo específico de avaliar os níveis de atividade física em populações rurais e urbanas, o estudo identificou que os idosos da zona rural apresentam um estilo de vida mais ativo e vigoroso, avaliando os três componentes – atividades domésticas, atividades desportiva e atividades de tempos livres, nas atividades domésticas e nas atividades de tempos livres os idosos residentes em meios rurais apresentavam valores superiores aos idosos do contexto urbano (Monteiro *et al.*, 2014).

Evitar o desequilíbrio dos idosos é considerado uma conduta de boa prática de atividade física. Um dos indicadores de serviços do município é fornecer o acesso desses idosos na atividade física. Assim, este trabalho tem como principal objetivo: analisar o nível de atividade física dos idosos de diferentes classes econômica e a sua associação com o equilíbrio corporal.

Material e Método

A pesquisa foi conduzida dentro dos padrões exigidos, e aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade do estado de Minas Gerais - Unidade Passos, o trabalho foi desenvolvido na cidade de Passos- Minas Gerais, a população deste estudo foi constituída por idosos de ambos os sexos, pertencentes a diferentes classes econômicas da zona urbana do município de Passos Minas Gerais, Brasil.

O estudo teve início com 46 idosos voluntários, de 60 a 90 anos de idade, de ambos sexos, com diferentes níveis de condicionamento físico. Seis idosos do sexo feminino desistiram no início do estudo por alegar desinteresse. Os 40 idosos participantes da pesquisa, estavam matriculados no Projeto Universidade Aberta para a Maturidade (UNABEM), da Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG), Unidade Passos. Os idosos foram divididos em dois grupos, sendo o primeiro grupo de 20 idosos Classe Econômica Baixa (CEB) e o segundo de 20 idosos de Classe Econômica Alta (CEA), para realização das condições econômica utilizou-se o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), proposto pela Associação Brasileira de Empresa de Pesquisa (Wendpap *et al.*, 2014). Os consentimentos informados foram obtidos depois da explicação do propósito, benefícios e riscos das coletas, após terem sido selecionados e assinado o termo

de consentimento livre e esclarecido. Os dados foram coletados na UNABEM pelo pesquisador responsável.

Os critérios de inclusão foram os seguintes: indivíduos idosos cuja faixa etária era entre 60 e 90 anos de idades; sendo no primeiro grupo somente os idosos de classe econômica alta, como segmentação econômica populacional que utiliza o levantamento de características domiciliares (existência e quantidade de alguns itens domiciliares e grau de escolaridade do chefe da família), e no segundo grupo somente indivíduos da classe econômica baixa, que renda e itens domiciliar inferior em relação ao primeiro grupo. Os critérios de exclusão foram: indivíduos incapazes de compreender as instruções referentes ao testes, doenças sistêmicas e outras descompensadas, inaptidão para caminhada sem ajuda ou uso de cadeira de rodas; alterações neurológicas e dependentes nas atividades da vida diária conforme ficha clínica anamnese constante no prontuário de cada idoso; idosos com histórico de acidente vascular encefálico, Doença de Parkinson; paralisias de qualquer etiologia; alterações ortopédicas, como amputações, fraturas, histórico de entorse de tornozelo nos últimos seis meses, incapacidade de se manter em ortostatismo sem o uso de dispositivo de auxílio à marcha.

Os idosos foram recrutados aleatoriamente nas salas de aula e foram convidados a comparecerem na sala disponibilizada pela direção da universidade, onde foi esclarecido os procedimentos a serem realizados para a participação da pesquisa. Depois da explicação dos objetivos e procedimentos da pesquisa, o pesquisador responsável solicitou os idosos a lerem o TCLE, caso houvessem concordância com a presente pesquisa, poderiam assinar o TCLE.

Inicialmente foi aplicado os questionários de classificação econômica elaborado pela Associação Brasileira de Pesquisa (ABEP, 2010). Obtendo a escolaridade do chefe de família de 0 a 5 pontos, os demais pontos foram fornecidos pelas quantidades de bens de consumo duráveis que as famílias possuem (automóvel, televisão em cores, rádio, geladeira, máquina de lavar roupa, freezer, quantidade de banheiro e quantidade de empregada doméstica mensalista que trabalha na casa. A soma destes indicadores classificou os idosos em classes econômicas.

Após identificar os grupos de idosos pertencente a cada classe econômica, os participantes foram convidados a preencher um questionário de Identificação para o levantamento dos dados sócio demográficos. As avaliações antropométricas, foram

coletadas na sala de ginástica da universidade para caracterização da amostra recrutada. A massa corporal (IMC) e a estatura foram obtidas em uma balança antropométrica mecânica modelo (Welmy@) com capacidade de 150 kg e, uma régua antropométrica com escala de 2,00 m em anodizado com divisões de 0,5 cm posta na parede e em superfície plana e firme. Este índice foi calculado através da divisão da massa corporal total dos participantes pelo quadrado de sua altura. A CC (cm) circunferência da cintura foi medida do ponto médio entre o último arco costal e a crista ilíaca (ponto médio entre o quadril e a última costela) com indivíduo em pé e ereta com abdome relaxado e braços soltos ao longo do corpo. A mensuração foi realizada para percentil maior ou igual a p90. Anamnese clínica foi aplicada como método de inclusão e exclusão dos idosos no estudo. Assim, o pesquisador poderia investigar as condições clínicas dos participantes que por hipótese essas condições influenciariam nos resultados. Os idosos excluídos do estudo, foram aqueles com aspectos relativos à tontura, dificuldade auditiva, fraturas, histórico de entorse de tornozelo, quedas nos últimos seis meses, hipertensão, diabete e se fazia uso de algum medicamento que interferissem nos testes aplicados.

Questionário Baecke Modificado para Idosos (QBMI) foi aplicado em forma de entrevista individual na sala, tendo como referência a seção que abrange questões relacionadas ao nível de atividade física em três domínios específicos: tarefas realizadas em casa, atividades esportivas e atividades de lazer. Os escores são obtidos através de perguntas específicas e pela relação entre tipo, frequência e intensidade da atividade. Os escores menores nesse instrumento, representaria um menor nível de atividade física realizado pelo sujeito. (Ueno *et al.*, 2013).

Teste de Tinetti foi aplicado individualmente na sala de ginástica da universidade com observação entre duas escalas: equilíbrio e marcha. O equilíbrio possui 09 itens, já a marcha possui 07, (Tinetti *et al.*, 1986). A pontuação total do índice é de 28 pontos, pontuação menor que 19 indica cinco vezes maior risco de quedas. Portanto, quanto menor a pontuação, maior o problema (Kauffman *et al.*, 2001; Freitas *et al.*, 2002). As coletas foram divididas em duas sessões por semana durante dois meses.

Inicialmente os dados foram analisados a partir de procedimentos descritivos média \pm desvio padrão (DP) do teste de Tinetti e do questionário de Baecker. Para a análise estatística, foram realizados teste t-student para comparação dos escores dos testes de Tinetti. Ainda, foram realizadas correlações de Pearson entre os escores do Questionário de Baecker e teste de Tinetti. O nível de significância adotado foi de $p \leq 0,05$.

O estudo apresentado foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado de Minas Gerais.

Resultado

No questionário de Baecke Modificado para Idosos (QBMI), que permite estimar o tempo semanal gasto na realização de atividades físicas em diferentes contextos da vida, foi possível observar que os idosos de CEA apresentaram melhores resultados, comparado com os idosos de CEB. Esses resultados mostram que existe grande diferença de aptidão funcional entre os grupos de idosos que restringem seus níveis de atividade física às tarefas diárias. Os idosos de CEA apresentaram melhores resultados em aspectos relacionados a esporte, caminhada, ginástica e dança. Já os idosos de CEB apresentaram melhores resultados nas atividades domésticas.

Na variedade de domínios que o teste de Tinetti apresenta, existe um elemento básico e aliado a todos os QBMI, que é a capacidade de realizar movimentos corporais de forma eficiente sem desequilibrar. Analisando o teste de Tinetti, observamos que os idosos CEA apresentaram maior disposição e melhor desempenho na execução do equilíbrio e na marcha. Essas tarefas avaliaram as passadas dos idosos e seu equilíbrio na realização das tarefas. Os idosos CEB apresentaram maior dificuldade e menor pontuação na realização dessas tarefas, sendo que os idosos CEA apresentaram maior pontuação e na realização das tarefas.

Completaram a pesquisa 40 voluntários(a), sendo 20% CEA, e 20% CEB. A amostra foi composta em sua maioria por mulheres que viviam com seus companheiros, verificando que 38,5% tendo frequentado pelo menos o ensino primário completo. A caracterização demográfica da amostra estudada está demonstrada na tabela 1. Dos 40 idosos que constituíram a amostra, 24 foram do gênero feminino. A média de idade constituiu de $68,95 \pm 7,23$ anos. 60% de maior predominância de idosos no estudo foram na faixa etária de 60 a 70 anos.

Em relação ao estado nutricional, 52,2% dos participantes apresentavam índice de massa corporal (IMC) considerado normal (até $24,9 \text{ kg/m}^2$), Todos os idosos (segundo relatos) eram aposentados e não executavam laborais de forma regular.

Tabela 1 - Características do perfil sociodemográfico dos idosos do grupo de classe econômica baixa (CEB) e grupo classe econômica alta (CEA)

Idosos

n = 40		
Perfil dos entrevistados	CEB	CEA
	N	N
Gênero		
Feminino	13	11
Masculino	7	9
Idade (anos)		
60 a 70 anos	14	10
71 a 80 anos	5	8
81 a 90 anos	1	2
91 100 anos	0	0
Anos de estudo		
Analfabeto	10	6
Primário completo	6	5
Ginásio completo	2	3
Colegial completo	2	3
Superior completo	0	3
IMC (kg/m²)		
Até 24,9	8	13
25 – 29,9	9	5
30 ou mais	3	2

Fonte: A variável da classificação econômica segundo o critério de Classificação Econômica Brasil 2013 da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa www.abep.org

Ao verificar a frequência de idosos por escore pontuado no teste de Tinetti, observamos maior compatibilidade de idosos de CEA com melhor pontuação em relação aos idosos de CEB, tanto no domínio de marcha, quanto para o domínio de equilíbrio (tabela 2).

Tabela 2 – Comparação de escores da Escala de Tinetti entre idosos de classe econômica baixa e idosos de classe econômica alta para os valores expressos pelo teste t-student para comparação de médias.

Escala de Tinetti	Atividade física
ICEB	ICEA

Média	DP	Média	DP
Escore do equilíbrio		11,6	2,2
10,7	2,2	<0,0001*	
Escore da marcha		10,0	1,0
2,1	<0,0001*		
Escore total		21,6	1,6
18,6	2,9	<0,0001*	

Fonte: Elaborada pelos autores com base em (Almeida et al., 2010).

Valores expressos pelo teste t-student para comparação de médias. O teste de equilíbrio, houve diferença significativa no escore total entre os CEB e CEA (21,6 vs 18,6, respectivamente). Entretanto, observamos maior número de CEA com escores mais elevados no teste de Tinetti, ou seja, a maioria desse grupo tinha facilidade em executar tarefas do dia a dia sem dificuldade. Enquanto que CEB obteve níveis de escore inferior nas atividades que estática e dinâmica (gráfico 1).

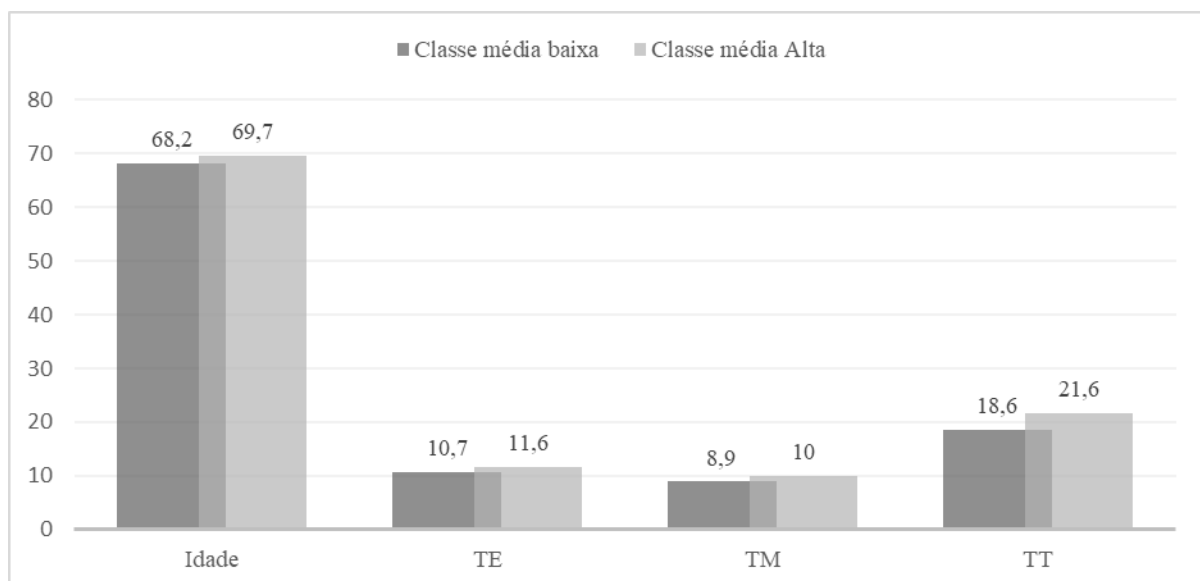


Gráfico – 1 Frequência de idosos da classe econômica alta e classe econômica baixa por escore no domínio marcha e equilíbrio (TE= Tinetti equilíbrio; TM= Tinetti marcha; TT= Tinetti total).

O controle motor está relacionado diretamente com a vida diária, como andar dentro das variáveis do equilíbrio e marcha com estabilização no campo visual onde está executando uma tarefa.

Tabela - 3 Distribuição das dimensões do nível de atividade física dos participantes do estudo.

Classe média alta	n	Média	dp
Atividade Doméstica	20	1,59	1,05
Atividade Esportiva	20	0,79	0,41
Atividade Tempo Livre	20	0,29	0,45
Atividade Total	20	1,29	0,99

Classe média baixa	n	Média	dp
Atividade Doméstica	20	3,00	1,09
Atividade Esportiva	20	0,44	0,50
Atividade Tempo Livre	20	0,09	0,29
Atividade Total	20	1,22	1,12

A amostra total apresenta um nível médio de atividade física de $1,29 \pm 0,99$ no (CEA), $1,22 \pm 1,12$ na (CEB). Os idosos pertencentes da CEA apresentaram um melhor resultado na atividade esportiva, (média de $0,79 \pm 0,41$), já os idosos pertencentes a CEB relatou um melhor resultado na atividade doméstica (média de $3,00 \pm 1,09$) (tabela 3). Quanto à avaliação do nível de atividade física, houve diferença entre os grupos de idosos.

As correlações entre o nível de atividade física e equilíbrio corporal entre os idosos de CEA e CEB estão representadas na tabela 4.

Tabela – 4 Correlação entre o equilíbrio corporal com o nível de atividade física.

Correlação	r	P
Atividade física x equilíbrio corporal (CEA) $p < 0,001$		-0,88
Atividade física x equilíbrio corporal (CEB) $p < 0,001$		-0,56

No que se diz respeito às correlações analisadas entre o nível de atividade física e o equilíbrio corporal realizada pelos idosos de CEA e CEB, a tabela 4 mostrou que o número de atividade física apresentou correlação significativa com o equilíbrio e também com a marcha, ou seja, quanto melhor o resultado do nível de atividade física melhor o resultado do teste de Tinetti.

Discussão

A partir deste estudo, foi possível identificar que os idosos de classe econômica baixa foi mais vulnerável a apresentar alterações na marcha, equilíbrio e nas atividades do tempo livre e esportiva.

Com envelhecimento, alguns sistemas orgânicos apresentam um declínio de função independentemente de seu estado biológico, psicológico e social. Algumas dessas alterações possuem poucos efeitos na realização das necessidades diárias na maioria dos idosos. Apesar dessas alterações estar presente na rotina dos idosos, nos resultados do presente estudo não foi encontrado nenhuma relação ao escore para avaliação do equilíbrio corporal tanto em idosos de classe econômica baixa, quanto para os idosos de classe média alta.

Segundo Silva *et al.*, (2012) na medida em que um idoso executa uma tarefa que exige um esforço, exemplo subir altura de 50 cm, o mesmo é capaz de subir num ônibus com segurança. Importante acrescentar, quanto mais equilíbrio a pessoa tem, maior segurança ela terá em executar várias tarefas

As quedas em indivíduos idosos ocasionado por desequilíbrio corporal, traz como consequência vários problemas clínicos devido à sua alta incidência, além de bloqueio para realização das atividades de vida diária, sendo para a saúde altos custos assistenciais. Uma das consequências de quedas, são o declínio da capacidade funcional e redução das atividades essenciais da vida diária. Relacionando-se ao presente estudo, na análise do teste de Tinetti não houve dificuldade para realizar as atividades, pois os idosos do estudo não sofreram queda (Hernandez *et al.*, 2010).

Para Chagas *et al.*, (2018) ao avaliar o equilíbrio corporal de 45 idosos de ambos os sexos, evidenciou o desequilíbrio em idosos que não praticavam nenhuma atividade física, em relação aos idosos que frequentavam atividades físicas regularmente. O autor sugere-se criação de programas sociais voltados para promoção da saúde que motivem a participação dos idosos em grupos coletivos.

Outro estudo, com um total de 400 idosos residentes em zona urbana do município de Maringa - PR, os autores avaliaram o equilíbrio dos idosos através do teste de Tinetti, subdividido em teste de equilíbrio estático e dinâmico (marcha). No teste de Tinetti para equilíbrio estático, se pede para o indivíduo ficar de olhos fechados sem cambalear por dez segundos, depois sentar-se em uma cadeira, levantar-se, girar em 360°. Para executar o teste de equilíbrio dinâmico, o idoso deveria caminhar em um corredor em seu ritmo normal, e em seguida, rápido, porém seguro. Essas tarefas que os idosos executaram vale uma pontuação de zero a quatro. Ao final, são somados, sendo 56 a pontuação máxima. Os idosos foram divididos em dois grupos: grupo A – idosos praticantes de atividade física (n=200), e grupo S – idosos sedentários (n=200). Dentre as principais atividades físicas relatadas pelos participantes do GA, estão em academias de ginástica. Todas às atividades

foram executadas em lugares privados com professor. Em média o GA pratica atividade física regularmente há oito anos, quatro vezes por semana. No teste de Tinetti, o GA obteve melhor pontuação que o GS, com melhor equilíbrio ($p < 0,001$). Comprovando que os idosos que praticam atividade física regularmente tem melhor desempenho no equilíbrio, diminuindo o risco de quedas (Bertolini *et al.*, 2011).

Comparando esses resultados com os resultados do presente estudo, para avaliação do equilíbrio de Tinetti, os idosos CEA tiveram a pontuação máxima, sendo considerado normais, e os ICEB apenas três (5%) tiveram a pontuação máxima, sendo que 95% tiveram pontuação inferior evidenciando a propensão a quedas. Portanto, idosos que praticam atividade física monitorado com profissional, mesmo sendo de baixa intensidade, têm menor propensão de quedas com a melhora da mobilidade e equilíbrio, comparados com os idosos sedentários (classe média baixa) que têm suas perdas funcionais aceleradas comparadas com as dos ativos.

A velocidade da marcha dos idosos está fortemente associada ao condicionamento físico, e essa associação está diretamente ligada ao nível de atividade física, ou seja, um estilo de vida que inclua, por exemplo a postura da marcha, força muscular e equilíbrio. Alterações sensoriais podem influenciar na marcha, principalmente a sensibilidade plantar, fatores associados às quedas. Com o envelhecimento, ocorre e diminuição do balanço normal dos braços, diminuindo a rotação pélvico do joelho, aumento da altura de cada passo, e diminuição da cadência (Bianchi *et al.*, 2015).

Outros estudos realizados, mostraram que os idosos têm grande dificuldade para se adaptar em ambientes complexos (superfícies irregulares) a locomoção torna-se um grande risco para os idosos terem quedas. Comparando ao nosso estudo, os idosos de classe média baixa apresentaram maior déficit de equilíbrio por não ter acesso a nenhuma atividade física regular, sendo uma das soluções para melhora do equilíbrio a atividade física em alguns dos projetos que trabalham capacidade funcional em idosos (Oliveira *et al.*, 2015).

A compreensão das características da população de idosos no Brasil de baixa renda, pode influenciar na condição funcional e na qualidade de vida. Estudo com idosos de diferentes classes economia mostrou que as doenças crônicas e imobilidade pode ser influenciada pelos fatores econômicos e ambientais. No entanto, há uma escassez de pesquisas avaliando a associação das características econômicas com a mobilidade dos idosos (Neto, 2018).

O presente estudo mostrou que os idosos com alto índice de comportamento sedentário é aumentado em qualquer faixa etária. Observamos que o comportamento sedentário influencia o equilíbrio corporal dos idosos, com isso há evidência de quedas em idosos sedentário, e que a prática regular de atividade física pode melhorar a qualidade na função motora, diminuindo o risco de quedas. O acesso dos idosos de todas as classes em projetos que fornecem atividade física vem sendo progressivamente estudada na sua eficácia de reduzir o comportamento sedentário e na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis.

A ausência de equipamentos, espaços sociais e professores orientando os idosos nas atividades físicas são aspectos que podem reduzir a proporção de adultos ativos. No processo saúde-doença e a posição social do idoso (vulnerabilidade social), a atividade física pode ser pensada como um proponente essencial na vida dos idosos, em relação à saúde moldado pelos processos sociais que torna-se essencial para a qualidade de vida daqueles idosos em contexto de alta vulnerabilidade social (Almeida *et al.*, 2016). Isso se compara aos resultados obtidos no presente estudo, que mostram que os idosos com menor estrato social apresentam inatividade física pela falta de acesso a um local que ofereça atividades, já os idosos com melhores condições econômicas tiveram melhores resultados nos testes aplicados.

Conclusão

Diante dos resultados obtidos, podemos concluir que os idosos de classe média alta apresentaram melhor equilíbrio e marcha, observando o acesso desses idosos à prática regular de atividade física, ou seja, menos probabilidade de quedas. Já os idosos de classe econômica baixa apresentaram uma inatividade física, menor pontuação nos testes de equilíbrio, e como consequência maior propensão a quedas. Dentre as variáveis como: gênero, faixa etária, e IMC não evidenciou diferenças nos resultados dos testes de Tinetti, porém o nível de atividade física entre os idosos apresentaram diferenças ao aplicar o teste de Tinetti, os idosos de CEA e com melhor pontuação nas atividades esportivas apresentaram melhor performance na execução das tarefas em relação aos idosos de CEB que tiveram menor pontuação nas atividades esportivas e sentiram insegurança ao realizar as tarefas do teste de Tinetti. A amostra estudada evidenciou que o risco de quedas está associado às alterações da marcha, portanto, com o aumento da expectativa de vida dos

idosos, há uma preocupação em conseguir um ambiente acessível para a prática regular das atividades físicas, prevenindo as limitações progressivas que pode causar. Sugere-se novos estudos sobre a população de idosos de diferentes classificações econômica. Como construir e planejar ações que possam trabalhar toda essa gama de fatores e seu comprometimento com a saúde, assim como os riscos que predispõem às quedas.

Referências

- ALMEIDA, A. P. P. V.; VERAS, R. P.; DOIMO, L. A. (2010). Avaliação do equilíbrio estático e dinâmico de idosos praticantes de hidroginástica e ginástica. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 12, n. 1, p. 55-61, 2010.
- DE ALMEIDA, R. M. C. S.; BARATA, R. B. (2016). Saúde: vulnerabilidade social, vizinhança e atividade física. **Cadernos Metr pole.**, v. 18, n. 36, p. 401-420.
- BERTOLINI, S. M. M. G.; MANUEIRA, P. (2013). Equilíbrio est tico e dinâmico de idosos praticantes de atividades físicas em Academias da Terceira Idade. **ConScientiae Saúde**, v. 12, n. 3, p. 432-438.
- BIANCHI, A. B.; DE OLIVEIRA, J. M.; BERTOLINI, S. M. M. G. (2015). Marcha no processo de envelhecimento: altera es, avalia o e treinamento. **Revista Uningá**, v. 45, n. 1.
- CHAGAS, D. L. et al. (2018) Rela o entre o equilíbrio corporal e o risco de quedas em idosos de um projeto social de Fortaleza-CE. **Revista Brasileira de Prescri o e Fisiologia do Exercício (RBPFEEX)**, v. 12, n. 76, p. 547-555, 2018.
- FEHLMANN, B. et al. (2017). The Stroop-Interference-NoGo-Test (STING): A Fast Screening Tool for the Global Assessment of Neuropsychological Impairments. **Neurology International Open**, v. 1, n. 02, p. E98-E106.
- FERREIRA, O. G. L. et al. (2012) Active aging and its relationship to functional independence. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 21, n. 3, p. 513-518.
- FIDELIS, L. T.; PATRIZZI, L. J.; DE WALSH, I. A. P. (2013). Influência da prática de exercícios físicos sobre a flexibilidade, força muscular manual e mobilidade funcional em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Uberaba, MG: v. 16, n. 1, p. 109-116.
- FREITAS, E. V. de.; MIRANDA, R. D.; NERY, M. R. (2002). Parâmetros clínicos do envelhecimento e avalia o geriátrica global. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro, RJ: v. 2, p. 609-617.
- GOLDMAN, S. N. As dimensões sociopolíticas do envelhecimento. (2004). Py L, Pacheco JL, S  JLM, Goldman SN, organizadores. Tempo de envelhecer: **percursos e dimensões psicossociais**. Rio de Janeiro: Nau, p. 61-81.

GOMES, E. C. C. et al. (2014). Fatores associados ao risco de quedas em idosos institucionalizados: uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 3543-3551.

HERNANDEZ, S. S. et al. (2010). Efeitos de um programa de atividade física nas funções cognitivas, equilíbrio e risco de quedas em idosos com demência de Alzheimer. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 14, n. 1, p. 68-74.

KARUKA, A. H. et al. (2011) Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 15, n. 6, p. 460-466.

KAUFFMAN, T. L.; JACKSON, O. (2001). O indivíduo como um todo. Kauffman TL. Manual de reabilitação geriátrica. Rio de Janeiro, RJ: Ed. **Guanabara Koogan**, p. 3-33, 2001.

LEITE, M. T. et al. (2012). Estado cognitivo e condições de saúde de idosos que participam de grupos de convivência. **Revista gaúcha de Enfermagem**, v. 33, n. 4, p. 64-71.

LIMA, C. M. F. et al. (2012). Mudanças em dez anos das desigualdades sociais em saúde dos idosos brasileiros (1998-2008). **Revista de Saúde Pública**, v. 46, p. 100-107.

DE MELO, M. R.; DASCAL, J. B.; MARQUES, I. (2013). Equilíbrio postural em idosos praticantes de hidroginástica e karatê. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 16, n. 1, p. 61-69.

MONTEIRO, C. et al. (2014). Atividade física, bem-estar subjetivo e felicidade: Um estudo com idosos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 14, n. 1.

NETO, M. (2018). Estudo comparativo da funcionalidade e qualidade de vida entre idosos de diferentes classes econômicas. **Fisioterapia Brasil**, v. 18, n. 5, p. 541-546.

NUNES, D. P. et al. (2010). Capacidade funcional, condições socioeconômicas e de saúde de idosos atendidos por equipes de Saúde da Família de Goiânia (GO, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 2887-2898.

OLIVEIRA, F. A. et al. (2015). Benefícios da Prática de Atividade Física Sistematizada no Lazer de Idosos. **LICERE-Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer**, v. 18, n. 2, p. 262-304.

PERES, M.; SILVEIRA, E. (2010). Efeito da reabilitação vestibular em idosos: quanto ao equilíbrio, qualidade de vida e percepção. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 2805-2814.

PINTO, J. (2018). **Barreiras e facilitadores para a prática de atividade física: perspectiva de idosos portugueses em contexto rural e urbano**. Dissertação de Mestrado na Escola Nacional de Saúde Pública. Lisboa, Portugal.

RIBEIRO, R. M. et al. (2015). Barreiras no engajamento de idosos em serviços públicos de promoção de atividade física. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, p. 739-749.

SILVA, M. F. et al. (2012). Relação entre os níveis de atividade física e qualidade de vida de idosos sedentários e fisicamente ativos. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 15, n. 4, p. 634-642.

TINETTI, M. E.; WILLIAMS, T. F.; MAYEWSKI, R. (1986). Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities. **The American journal of medicine**, v. 80, n. 3, p. 429-434.

UENO, D. T. (2013). **Validação do questionário Baecke modificado para idosos e proposta de valores normativos**. Dissertação de Mestrado de Biociências do Campos de Rio Claro. UNESP.

VIEIRA, A. A. U.; APRILE, M. R.; PAULINO, C. A. (2014). Exercício físico, envelhecimento e quedas em idosos: revisão narrativa. **Revista Equilíbrio Corporal e Saúde**, v. 6, n. 1.

WENDPAP, L. L. et al. (2014). Qualidade da dieta de adolescentes e fatores associados. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. 97-106.