

Comparação da força de prensão manual e potência muscular em idosos da zona rural e urbana

Comparison of manual grip strength and muscle power in rural and urban elderly

DOI:10.34117/bjdv7n11-370

Recebimento dos originais: 22/10/2021

Aceitação para publicação: 22/11/2021

Ubiraídys de Andrade Isidório

Mestre em Ciências da Saúde pela Faculdade Cruzeiro do Sul, São Paulo, SP.
Faculdade Santa Maria – FSM.

Endereço: Km 504, BR-230, s/n. Bairro Cristo Rei. Cajazeiras – PB. CEP.: 58900-000.
E-mail: ubiraidys_1@hotmail.com

Luana Nóbrega Monteiro

Faculdade Santa Maria – FSM.

Fisioterapeuta graduada pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, PB.

Endereço: Km 504, BR-230, s/n. Bairro Cristo Rei. Cajazeiras – PB. CEP.: 58900-000.
E-mail: luananobrega4@gmail.com

Luciano Braga de Oliveira

Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Católica de Santos, Santos, SP.
Faculdade Santa Maria – FSM.

Endereço: Km 504, BR-230, s/n. Bairro Cristo Rei. Cajazeiras – PB. CEP.: 58900-000.
E-mail: lullabraga1@hotmail.com

Juliane Carla Medeiros de Sousa

Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Católica de Santos, Santos, SP.
Secretaria de Saúde do Estado do Ceará – CE

Endereço: Rua Antônia Macedo Lobo, 57. Bairro Betolândia. Juazeiro do Norte – CE.
CEP.: 63.036-330
E-mail: julianecarlam@gmail.com

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa

Doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, SP.
Faculdade Santa Maria –FSM.

Endereço: Km 504, BR-230, s/n. Bairro Cristo Rei. Cajazeiras – PB. CEP.: 58900-000.
E-mail: ankilmar@hotmail.com

Elisangela Vilar de Assis

Doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, SP.
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

Endereço: Rua Sérgio Moreira de Figueiredo, S/n. Populares, Cajazeiras – PB. CEP.:
58900-000.
E-mail: ely.vilar@hotmail.com

Fernando Luiz Affonso Fonseca

Doutor em Medicina (Hematologia), Universidade de São Paulo, USP.
Faculdade de Medicina do ABC, Departamento de Hematologia e Oncologia.
Av. Príncipe de Gales, 821. Príncipe de Gales - Santo André, SP. CEP.: 09060-650.
E-mail: profferfonseca@gmail.com

RESUMO

O envelhecimento provoca mudanças fisiológicas no sistema neuromuscular, favorecendo redução da funcionalidade funcional no idoso. Esse fato pode contribuir para diminuição da qualidade de vida e mortalidade precoce. O estilo de vida e o habitat podem ser fatores contributivos para esses desfechos. O objetivo da pesquisa foi de analisar comparativamente a força de preensão manual e a potência muscular entre idosos da zona rural e urbana. Trata-se de uma pesquisa transversal realizado com 84 idosos. Os participantes foram avaliados quanto a antropometria, mensuração da força de preensão manual (FPM) e potência muscular através do teste de sentar e levantar. Dos 84 idosos que participaram da pesquisa a média de idade foi 69,29 anos para os indivíduos da zona rural (n=41) e 70,53 anos da zona urbana (n=43). Em relação a potência muscular as mulheres da zona urbana alcançaram $14,28 \pm 0,37s$ e as mulheres da zona rural ($18,12 \pm 1,03s$) com relevância estatisticamente significativa ($p= 0,002$). As mulheres que residem na zona rural apresentaram uma potência muscular superior a das idosas residentes na zona urbana.

Palavras-Chave: Atenção integral ao idoso. Força muscular. Tipos de domicílio.

ABSTRACT

Aging causes physiological changes in the neuromuscular system, favoring a reduction in physical functionality in the elderly. This fact may contribute to the reduction of quality of life and early mortality. Lifestyle and habitat may be contributing factors for these outcomes. To analyze, comparatively, handgrip strength and muscle power among rural and urban elderly. This is a cross-sectional research conducted with 84 elderly people. The participants were evaluated for anthropometry, handgrip strength (HS) measurement and muscle power through the sit and lift test. Of the 84 elderly who participated in the study, the mean age was 69.29 years for individuals from the rural area (n=41) and 70.53 years from the urban area (n=43). Regarding muscle power, women in the urban area reached $14.28 \pm 0.37s$ and women from the rural area ($18.12 \pm 1.03s$), with statistically significant relevance ($p= 0.002$). Women living in the rural area presented a higher muscle power than the elderly living in the urban area.

Keywords: Comprehensive care for the elderly. Muscle strength. Types of domicilium.

1 INTRODUÇÃO

A senescência ocorre de forma dinâmica e gradativa, consistindo em um fenômeno populacional marcado por modificações fisiológicas, morfológicas e psicológicas, que determinam a perda progressiva da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente (MACHADO et al., 2017). É de natureza multifatorial, sendo dependente da programação genética e das mudanças a nível celular e molecular, gerando

modificações e sobrecarga dos mecanismos de controle homeostático, além da redução de massa celular ativa e diminuição da capacidade funcional das áreas afetadas (BANKOFF, 2019).

O envelhecimento populacional é uma das maiores e mais importantes mudanças demográficas e sociais que, apesar de ser mais evidenciado em países desenvolvidos, ocorre em todos os continentes (BIANCHI et al., 2018). No Brasil cerca de 14 milhões de pessoas são idosas e está distribuída entre 15,7% habitat rural e os 84,3% no urbano segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010). A respeito das perspectivas futuras, espera-se que nos próximos 40 anos, o Brasil passará a ter mais pessoas acima de 60 anos do que jovens com menos de 20 anos (TAVARES et al. 2011; PRATA et al., 2017).

O envelhecimento provoca mudanças fisiológicas no sistema neuromuscular que favorece a diminuição da força muscular, aumentando então a perda da densidade óssea mineral. Esse evento ocorre devido a uma diminuição da secção transversal dos músculos e por consequência uma atrofia muscular, perda de fibras musculares, alteração no tecido muscular contrátil e redução na inervação muscular (NAVEIRA; ANDREONI; RAMOS, 2017).

Tendo em vista o crescente número da população idosa que residem em zona rural e em zona urbana e levando em consideração sua vulnerabilidade e fragilidade que favorecem a dependência e a incapacidade funcional. Com isto, este estudo se justifica pela importância de analisar a força de preensão manual e potência muscular em idosos, contribuindo para análise de sua funcionalidade de forma geral, com vistas em medidas que diminuam a vulnerabilidade e melhorem a qualidade de vida.

Portanto, o objetivo da pesquisa é analisar comparativamente a FPM e a potência muscular entre idosos da zona rural e da zona urbana. O estudo levantou a hipótese de que os idosos que residem na zona rural apresentam FPM maior que os idosos que moram na zona urbana.

2 MATERIAL MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa transversal analítica com uma abordagem quantitativa, realizada no alto sertão paraibano com idosos cadastrados no Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) da cidade de Sousa/PB (n=43) e idosos residentes na zona rural próxima a essa cidade (n=41). A amostra foi por conveniência e aleatória. A coleta dos dados ocorreu entre janeiro e fevereiro de 2020.

Foram incluídos na pesquisa indivíduos de ambos os sexos, com idade superior a 60 anos. E excluídos os que apresentassem lesões, fraturas ou cirurgias recentes em membros superiores e inferiores, idosos diagnosticados com comprometimento cardíaco, respiratório, neurológico ou renal, além dos que não compreendessem o procedimento de realização dos testes.

Essa pesquisa faz parte do estudo intitulado “Relação entre Força Muscular Esquelética e Vitamina D em Idosos Da Zona Urbana E Rural” que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Santa Maria sob o protocolo nº 3.376.161 o que contemplou o respeito às diretrizes e normas da Resolução 466/12 referente à pesquisa envolvendo seres humanos do Conselho Nacional de Saúde.

Os participantes foram submetidos a um questionário para obtenção dos dados pessoais, perfil sociodemográfico, antecedentes pessoais para doenças cardiovasculares, hábitos de vida, estado geral de saúde, antropometria e força muscular esquelética, obtida através da mensuração da força de preensão manual e potência muscular.

As variáveis antropométricas foram mensuradas respeitando os valores estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e seguindo os procedimentos de Faria et al. (2018). Na avaliação da força de preensão manual foi utilizado o Dinamômetro Digital Manual Camry® (Estados Unidos da América) e realizado os procedimentos descritos por Limberger; Pastore; Abib, (2014). Para a averiguação do potencial muscular dos membros inferiores foi utilizado o teste de sentar e levantar 5 vezes detalhado por Bohannon et al. (2012).

Para o processamento e tratamento dos dados foram utilizados como suporte o Microsoft Excel e o Programa StatisticalPackage for the Scocial Sciences (SPSS – versão 21.0). Utilizaram-se medidas descritivas de frequência e porcentagens apresentadas em tabelas de contingência. Como teste inferencial, foram realizadas regressões logísticas bivariadas para alguns dados, pois em alguns casos as tabelas apresentaram frequências iguais à zero. Adotou-se um nível de significância de 95%, ou seja, $p < 0,05$.

3 RESULTADOS

A caracterização do perfil sociodemográfico dos idosos participantes da pesquisa foi descrita na Tabela 1. Observou-se quanto à diferença de idade que a população rural possuiu idade média de 69,29 anos enquanto a população urbana possui uma média de 70,53 anos. Destacou-se, para a zona rural e urbana, respectivamente: de etnia parda

(65,85% e 55,81%), com ensino fundamental incompleto (51,22% e 58,14%), com renda de até 1 salário mínimo (97,56% e 95,34%) e aposentados (100% e 93,01%).

Foi observado um maior número de indivíduos do sexo masculino residentes na zona rural (39,02%) comparados a 16,28% da zona urbana ($p < 0,05$). Além disso, representaram um maior número de indivíduos casados (65,85%), enquanto os residentes da zona urbana foram em sua maioria viúvos, 55,81% ($p < 0,05$) (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição dos idosos segundo habitat e características sociodemográficas.

Variáveis	Zona rural (n=41)	Zona urbana (n=43)
Idade (em anos)	68,29 ($\pm 6,34$)	70,53 ($\pm 8,38$)
Sexo		
Masculino	16 (39,02)	7 (16,28)
Feminino	25 (60,98)	36 (83,72)
Etnia		
Branco	12 (29,27)	14 (32,56)
Pardo	27 (65,85)	24 (55,81)
Negro	2 (4,88)	4 (9,30)
Amarelo	-	1 (2,33)
Estado Civil		
Casado(a)/União estável	27 (65,85)	8 (18,61)
Viúvo (a)	10 (24,39)	24 (55,81)
Separado (a)	1 (2,44)	8 (18,60)
Solteiro (a)	3 (7,32)	3 (6,98)
Escolaridade		
Analfabeto	18 (43,90)	16 (37,21)
Fundamental incompleto	21 (51,22)	25 (58,14)
Fundamental completo	1 (2,44)	1 (2,33)
Médio incompleto	1 (2,44)	1 (2,33)
Renda per capita		
Até 1 salário mínimo	40 (97,56)	41 (95,34)
Mais de um salário mínimo	1 (2,44)	1 (2,33)
Em branco	-	1 (2,33)
Atividade profissional		
Aposentado	41 (100)	40 (93,01)
Agricultor	-	1 (2,33)
Vendedor ambulante	-	1 (2,33)
Em branco	-	1 (2,33)

Na tabela 2 pode-se observa a caracterização dos idosos quanto à presença de doenças, hábitos comportamentais, somado a questões quanto à hospitalização, quedas e percepção de saúde. Evidenciou-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre os idosos da zona rural e da zona urbana quanto às características citadas.

Tabela 2. Caracterização dos idosos da zona rural e urbana segundo presença de doenças, hábitos comportamentais, hospitalização, queda e percepção de saúde.

Variáveis	Zona rural (n=41)	Zona urbana (n=43)
Diabetes mellitus		
Sim	5 (12,20)	7 (16,28)
Não	36 (87,80)	36 (83,72)
Hipertensão arterial sistêmica		
Sim	23 (56,10)	24 (55,81)
Não	18 (43,90)	19 (44,19)
Prática de atividade física		
Sim	11 (26,83)	10 (23,26)
Não	30 (73,17)	33 (76,74)
Frequência de atividade física		
Duas ou mais vezes por semana	11 (26,83)	10 (23,26)
Queda		
Sim	5 (12,20)	2 (4,65)
Não	36 (87,80)	41 (95,35)
Etilismo		
Sim	1 (2,44)	3 (6,98)
Não	40 (97,56)	40 (93,02)
Tabagismo		
Fumante	3 (7,32)	12 (27,91)
Ex-fumante	21 (51,22)	16 (37,21)
Nunca fumou	17 (41,46)	15 (34,88)

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) foi a comorbidade mais relatada, afetando 56,10% e 55,81% na zona rural e urbana, respectivamente. Apenas 26,83% da zona rural e 23,26% da zona urbana praticavam exercícios físicos e com uma frequência de duas ou mais vezes por semana.

No que diz respeito ao etilismo mais de 90% em ambos os grupos não consumiam bebidas alcólicas. Além disso, não houve nenhum caso de hospitalização nos últimos 30 dias em idosos da zona rural ou urbana.

A presença de queda foi mais evidente em idosos da zona rural com 12,20% e em 4,65% em idosos da zona urbana. Destacou-se que os idosos residentes na rural apresentaram um menor percentual de fumantes (7,32%) e um maior percentual (80,49%) de indivíduos que tiveram percepções boas quanto a seu quadro de saúde ($p < 0,05$), quando comparados aos indivíduos residentes da zona urbana (Tabela 2).

Na tabela 3 estão descritas a distribuição dos idosos participantes da pesquisa quanto as medidas antropométricas e a mensuração da força muscular, considerando a diferença entre a zona de residência e o sexo. Os valores de IMC não diferiram entre os grupos analisados ($p > 0,05$) e os valores da relação cintura/quadril, para ambos os sexos,

foi maior nos idosos da zona rural ($p < 0,05$). Observou-se que a intensidade da força muscular foi maior nos indivíduos do sexo masculino (32,45 Kgf e 28,85Kgf) quando comparados ao sexo feminino (22,12 Kgf e 20,37 Kgf) ($p < 0,05$).

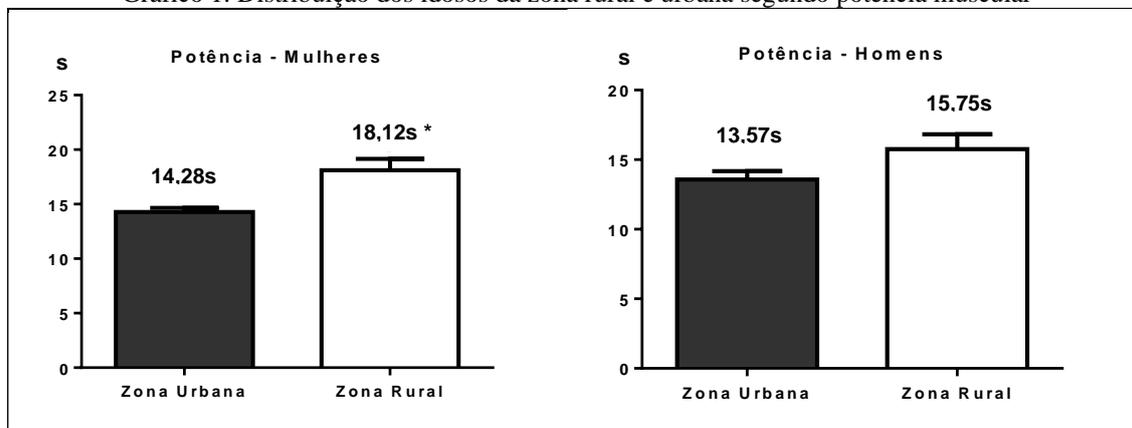
Tabela 3. Caracterização dos idosos segundo medidas antropométricas e força muscular segundo local de residência e sexo.

Variáveis	Zona rural		Zona urbana	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
	16 (100%)	25 (100%)	7 (100%)	36 (100%)
IMC (Kg/m ²)	25,36 ($\pm 3,81$)	26,18 ($\pm 4,50$)	26,77 ($\pm 5,13$)	24,88 ($\pm 5,13$)
Relação cintura/quadril	0,98 ($\pm 0,05$)	0,94 ($\pm 0,07$)	0,91 ($\pm 0,05$)	0,88 ($\pm 0,08$)
Força de preensão manual (Kgf)	32,45 ($\pm 7,41$)	22,12 ($\pm 6,01$)	28,84 ($\pm 4,99$)	20,37 ($\pm 3,72$)
Potência muscular (seg)	15,75 ($\pm 4,28$)	18,12 ($\pm 5,17$)	13,57 ($\pm 1,62$)	14,28 ($\pm 2,27$)

Foram descritos os valores de Média (\pm DP).

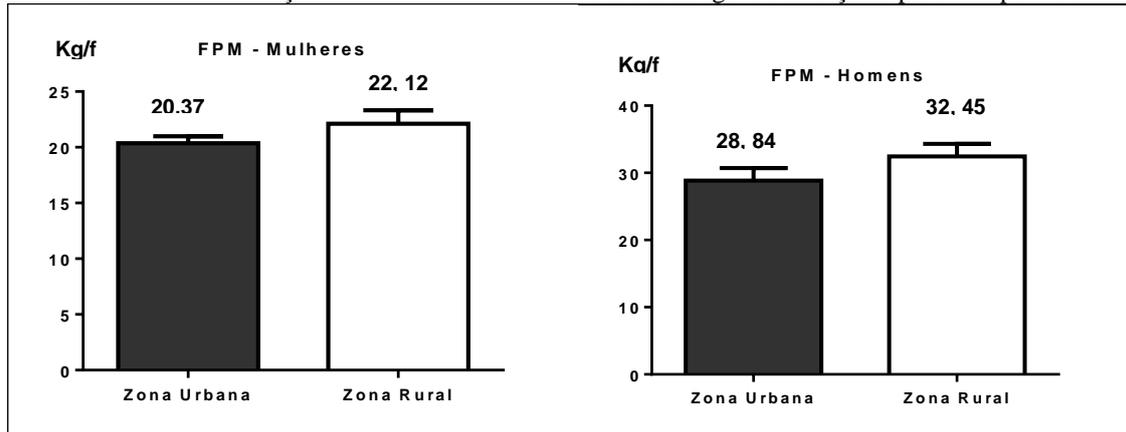
No que se refere à potência muscular, a gráfico 1 mostra a comparação dos idosos quanto ao sexo e habitat, onde as mulheres da zona urbana alcançaram $14,28 \pm 0,37s$ e as mulheres da zona rural $18,12 \pm 1,03s$ com relevância estatisticamente significativa ($p = 0,002$). Já nos homens percebeu-se que não houve diferença estatisticamente significativa, onde os homens da zona urbana apresentaram $13,57 \pm 0,61s$ e os da zona rural $15,75 \pm 1,07s$.

Gráfico 1. Distribuição dos idosos da zona rural e urbana segundo potência muscular



A gráfico 2 mostra a distribuição da força de preensão palmar em relação ao sexo e o habitat, ficando para as mulheres da zona urbana força de $20,37 \pm 0,62$ Kgf e as da zona rural de $22,12 \pm 1,20$ Kgf. Já para os homens notou-se que na zona urbana foi de $28,84 \pm 1,88$ Kgf e na rural de $32,45 \pm 1,85$ Kgf. Fica evidente que a FPM dos homens da zona rural é bem maior que dos outros participantes, entretanto, sem significância estatisticamente significativa em nenhum dos grupos.

Gráfico 2. Distribuição dos idosos da zona rural e urbana segundo a força de preensão palmar.



Legenda: Força de preensão manual – FPM; Kilograma forma – Kgf.

4 DISCUSSÃO

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a população brasileira com 60 anos ou mais condiz a um contingente de cerca de 15 milhões de pessoas, onde as mulheres são a maioria. Estima-se que a razão entre o sexo masculino e feminino seja de, respectivamente, 79,5 para 100. Sendo esses dados mais expressivos na zona urbana, devido às mulheres migrarem do campo de forma mais prevalente que os homens, levando em consideração o menor desempenho de atividades agrícolas por elas e a busca por atividades menos árduas (FERREIRA; TAVARES; RODRIGUES, 2011).

A população idosa se distribui, geograficamente, entre zona urbana e rural, apresentando particularidades quanto aos hábitos e estilos de vida. A população residente no meio rural, na sua grande maioria, apresenta nível de escolaridade inferior aos residentes dos centros urbanos (GARBACCIO et al., 2018). Dado igualmente observado nesta pesquisa, onde a maioria dos idosos tinha ensino fundamental incompleto.

Conforme Garbaccio et al. (2018) os indivíduos residentes na zona rural se caracterizam por possuírem menor média de rendimento, níveis educacionais inferiores e pouco acesso a serviços de saúde quando comparados aos residentes do meio urbano. Entretanto, estes apresentam um estilo de vida mais saudável com menor porcentagem de sedentarismo, visto que a maioria desempenha atividades agrícolas e hábitos alimentares mais saudáveis. Os idosos da zona rural desta pesquisa tiveram uma percepção de saúde melhor do que os da zona urbana, com resultados estatisticamente significativos.

Em uma pesquisa de Silva et al. (2013) que teve por finalidade avaliar comparativamente os idosos da zona rural e da zona urbana quanto a prevalência de morbidades e sintomas, concluiu-se que a maioria dos idosos apresentaram hipertensão arterial sistêmica e destacou-se que esse aumento está associado as alterações comuns ao

processo de envelhecimento combinados aos hábitos de vida, como sedentarismo. No mesmo estudo, foi sugerido que a maior prevalência de diabetes mellitus relaciona-se aos hábitos alimentares adotados. Nesta pesquisa observou-se que a prevalência da hipertensão foi praticamente igual da zona rural e urbana, com uma pequena elevação na zona urbana.

A diabetes mellitus destaca-se em função da sua alta taxa de morbimortalidade, principalmente em faixas etárias mais elevadas, demonstrando ainda relação com o risco elevado de incapacidade para realizar atividades de vida diária em idosos. Estudos apontam a relação entre a obesidade e o aumento da chance do desenvolvimento de diabetes mellitus em indivíduos idosos. Somado a isso, a ocorrência simultânea com outras condições, como a hipertensão arterial sistêmica, também é evidenciada na literatura (FRANCISCO et al., 2018; RAMOS et al., 2017). Observamos nessa pesquisa que a maioria das idosas da zona rural eram eutróficas em relação a zona urbana e com baixa prevalência de diabetes mellitus quando comparado aos idosos da zona rural e urbana.

O conhecimento a respeito da caracterização antropométrica dos idosos é de grande relevância para o desenvolvimento de ações no âmbito preventivo e para o aprimoramento dos serviços prestados. Pesquisas sobre o estado nutricional de idosos relaciona a predominância do excesso de peso entre os idosos à transição nutricional existente atualmente. Acrescido a isso, observa-se que os idosos da zona rural, na sua maioria, apresentam massa corporal dentro da normalidade, fato esse ligado a constante prática de atividades diárias que exijam maior esforço físico (BEGNOSSI et al., 2019).

A adoção de um estilo de vida ativo por parte dos idosos atua de forma preventiva contra diversas morbidades, além de contribuir para a aquisição de uma melhor qualidade de vida e funcionalidade dos mesmos (OLIVEIRA et al., 2019; BEZERRA et al., 2021). O estudo de Ribeiro et al. (2017) mostrou que o nível de atividade física é condizente significativamente ao local de residência, sendo que no meio rural predominam os idosos ativos, enquanto que no meio urbano os insuficientemente ativos ou sedentários. Novamente, essa realidade correlaciona-se aos hábitos cotidianos adotados pelas distintas populações.

Além disso, outra disparidade que pode ser observada entre os moradores da zona rural e da zona urbana, consiste no cuidado e na atenção dada à saúde dos mesmos, na qual é influenciado pelos empecilhos encontrados na região de residência. A menor procura da população rural pelos serviços de saúde, bem como o menor acompanhamento

da saúde dos mesmos, ocorre devido a distância e ao difícil acesso à eles (GERHARDT et al., (2009).

Estudos apontam que uma pior avaliação do estado de saúde é geralmente entre os moradores da zona rural e que fatores como escolaridade, renda média mensal e acesso aos serviços de saúde, influenciam na autopercepção de saúde (CONFORTIM et al., 2016; MACEDO et al., 2018). Entretanto, ressalta que os idosos tanto da zona rural quanto o da zona urbana não necessitaram de assistência hospitalar, por meio de internação, nos últimos trinta dias.

As quedas representam um agravo de origem multifatorial, que envolvem fatores intrínsecos e extrínsecos do ambiente de moradia ou de trabalho. Características como idade avançada e sexo feminino são fatores de destaque. Estudos apontam maior prevalência de quedas entre idosas na faixa etária de 60 a 69 anos com presença de alguma doença. Já as quedas em idosos mais jovens estão associadas ao trabalho desempenhado, sendo estes mais árduos, exigindo mais desenvoltura e em ambientes irregulares (SANTOS et al., 2019). A prevalência de quedas entre os idosos avaliados foi baixa, tanto entre os da zona urbana quanto os da zona rural.

Estudos sobre as alterações nos componentes do sistema muscular durante o processo de envelhecimento evidencia que a perda da potência muscular ocorre de maneira mais precoce que a perda da força muscular. Além disso, a potência muscular tem correlação com a força de preensão manual, além da velocidade da marcha (GARCIA et al., 2011).

Os valores da potência muscular em indivíduos com idade superior a 50 anos são menores quando comparados aos mais jovens, sendo explicados por fatores neurais que resultam em alterações na velocidade de contração e na coordenação intra e intermusculares (ANDRADE; MATSUDO, 2010).

A população idosa masculina, comumente, apresenta força muscular superior, quando comparada a população feminina. Evidências encontradas descrevem que essa diferença pode estar relacionada aos fatores de exposição ao sexo que são distintos, além das diferenças na carga de doenças entre homens e mulheres com incapacidades e a maior suscetibilidade das mulheres as comorbidades (RODRIGUES et al., 2013). Fato observado nesta pesquisa, onde a força de preensão manual nos homens foi significativamente maior do que nas mulheres.

Uma pesquisa desenvolvida com um grande número de idosos salientou a relação entre a baixa força de preensão manual à idade e ao sedentarismo (COSTA; NERI 2011).

Já a pesquisa de Lenardt et al. (2014) relacionou este achado ao IMC dos idosos. Tendo em vista estes estudos, foi realçado que o nível de prática de exercícios físicos pelos idosos, tem influência sob a massa corporal e consequente na força de prensão manual. Ressaltando a contribuição a mensuração da força de prensão manual na predição da força muscular geral e da fragilidade do idoso. Destaca-se que a prática de atividade física foi baixa nos dois grupos avaliados, zona rural e urbana.

Nos estudos de Cezar-vaz (2018) fica em evidencia que as mulheres que trabalham na zona rural geralmente realizam dupla jornada, pois exercem atividades domésticas e o trabalho agrícola gerando a necessidade de maior o que pode causar sobrecarga física. E isso pode ser ainda mais significativo nas mulheres idosas, que, em função do processo de envelhecimento, apresentam diminuição da massa óssea, perda de força muscular, redução da elasticidade dos ligamentos e desgaste de articulações, diminuindo a capacidade destes de manter suas funções normais. Que justifica em parte os que encontramos na pesquisa em relação a força muscular.

Em relação a potência muscular avaliada por meio da força do músculo quadríceps, não foi observado diferenças estatisticamente diferentes entre homens e mulheres. Em ambos os habitats foi relatado um baixo nível de atividade, o que pode contribuir para o não aumento da força muscular. Além disso, apesar dos trabalhos domésticos executados pelos idosos da zona rural e urbana serem diferentes em alguns momentos, essas atividades não devem produzir efeito positivo sobre a força muscular dos membros inferiores, uma vez que adaptações musculares irão depender do volume do exercício, do número de repetições e a carga aplicada.

Conclui-se que à potência muscular nas mulheres da zona rural apresentam melhor desempenho do que as idosas da zona urbana podendo ser atribuído a suas atividades desenvolvidas diariamente. Os demais fatores como força de prensão maunual, comorbidades e hábitos cotidianos, não expressaram diferenças estatisticamente significativa entre os grupos estudados.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, R.M.; MATSUDO, S.M.M. Relação da força explosiva e potência muscular com a capacidade funcional no processo de envelhecimento. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte [Online]**, v. 16, n. 05, p. 344-348, 2010.

BANKOFF, A.D.P. Equilíbrio corporal, postura corporal no processo de envelhecimento e medidas de prevenção através do exercício físico: uma revisão. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, v. 9, n. 2, p. 17-33, 2019.

BEGNOSSI, M.C. et al. Estado nutricional e saúde mental de idosos da zona urbana e rural de Flórida, Paraná. **Revista Inspirar movimento e saúde**, v. 19, n. 3, p. 01-16, 2019.

BEZERRA, J.B. et al. Promovendo envelhecimento ativo para idosos do Norte do Brasil: efeitos de um programa de atividade física. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.6, p.55635-55645, 2021.

BIANCHI, A.B. et al. Marcha no processo de envelhecimento: alterações, avaliação e treinamento. **Revista Uningá**. v. 45, n. 1, p. 52-55, 2018.

BOHANNON, R.W. et al. Grip and knee extension muscle strength reflect a common construct among adults. **Muscle Nerve**. v. 46, n. 4, pág. 555-558, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/mus.23350>.

BORTOLOTTI, C.C.; MOLA, C.L.; TOVO-RODRIGUES, L. Qualidade de vida em adultos de zona rural no Sul do Brasil: estudo de base populacional. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 52, supl. 1, 4s, 2018.

CEZAR-VAZ, Marta Regina et al. Carga de trabalho rural e fatores associados ao uso de medicamentos por idosos. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 52, e03374, 2018.

CONFORTIN, S.C. et al. Comparação do perfil socioeconômico e condições de saúde de idosos residentes em áreas predominantemente rural e urbana da Grande Florianópolis, Sul do Brasil. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 24, n. 3, p. 330-338, 2016.

COSTA, R.S.; LEÃO, L.F.; CAMPOS, H.L.M. Envelhecer na zona rural do interior do estado do Amazonas, desempenho cognitivo, funcionalidade e percepção de saúde: um estudo transversal. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 23, n. 01, p. 83-103, 2020.

COSTA, T.B.I.; NERI, A.L. Indicators of physical activity and frailty in the elderly: data from the FIBRA study in Campinas, São Paulo State, Brazil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 27, n. 08, p. 1537-1550, 2011.

FARIA, F.R. et al. Antropometria e desempenho motor de atletas de Futebol de 7. **Educación Física y Ciencia**, v. 20, n. 4, e061, 2018.

FERREIRA, P.C.S.; TAVARES, D.M.S.; RODRIGUES, R.A.P. Características sociodemográficas, capacidade funcional e morbidades entre idosos com e sem declínio cognitivo. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 24, n. 1, p. 29-35, 2011.

FRANCISCO, P.M.S.B. et al., Prevalência simultânea de hipertensão e diabetes em idosos brasileiros: desigualdades individuais e contextuais. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 23, n. 11, p. 3829-3840, 2018.

GARBACCIO, J.L. et al. Envelhecimento e qualidade de vida em idosos residentes na zona rural. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, supl. 02, p. 766-784, 2018.

GARCIA, P.A. et al. Estudo da relação entre função muscular, mobilidade funcional e nível de atividade física em idosos comunitários. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 15, n. 01, p. 15-22, 2011.

GERHARDT T., et al. **Reconhecimento e estigma em uma comunidade rural: discutindo acesso, participação e visibilidade de usuário em situação de adoecimento crônico**. Ed Universitária UFPE, Recife, p. 299-308, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico: população residente por situação de domicílio, 2010**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=destaques>> Acesso em 20 de março de 2020.

LENARDT, M.H. et al. Factors associated with loss of handgrip strength in long-lived elderly. **Revista Escola de Enfermagem USP**, v. 48, n. 06, p. 1006-1012, 2014.

LIMBERGER, V.R.; PASTORE, C.A.; ABIB, R.T. Associação entre Dinamometria Manual, Estado Nutricional e Complicações Pós-Operatórias em Pacientes Oncológicos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 60, n. 02, p. 135-141, 2014.

MACEDO, E. et al. Fatores relacionados à autopercepção do estado de saúde em idosos residentes no meio rural do Brasil. **Scientia Medica**, v. 28, n. 03, p. 02-09, 2018.

MACHADO, W.D. et al. Idosos com doenças crônicas não transmissíveis: um estudo em grupos de convivência. **Revista Ciência e Saberes-Facema**, v. 03, n. 02, p. 445-451, 2017.

NAVEIRA, M.A.M.; ANDREONI, S.; RAMOS, L.R. Prevalência de sarcopenia no envelhecimento: um problema de saúde coletiva. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 14, n. 34, p. 90-99, 2017.

OLIVEIRA, D. et al. Depressão, autoestima e motivação de idosos para a prática de exercícios físicos. **Psicologia, Saúde e Doenças**, v. 20, n. 3, p. 803-812, 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Obesidade: prevenir e gestão da epidemia global**. 2000.

PRATA, H.L. et al. Envelhecimento, depressão e quedas: um estudo com os participantes do Projeto Prev-Quedas. **Fisioterapia em Movimento**. v. 24, n. 3, p. 437-443, 2017.

RAMOS, R.S.P.S. et al. Fatores associados ao diabetes em idosos assistidos em serviço ambulatorial especializado geronto-geriátrico. **Rev. Bras. geriatr. gerontol.**, v. 20, n. 3, pág. 363-33, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.160145>.

RIBEIRO CG, FERRETI F, SÁ CA. Qualidade de vida em função do nível de atividade física em idosos urbanos e rurais. **Revista Brasileira de geriatria e gerontologia**, v 20, n. 3, pág. 330-339, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.160110> .

RODRIGUES, W.K.M. Fatores associados ao declínio da força muscular em membros superiores entre idosos residentes em áreas rurais. **Arquivos de Ciência do Esporte**, v. 01, n. 01, p. 14-20, 2013.

SANTOS, F. et al . Quedas de idosos residentes na zona rural: prevalência e fatores associados. **Revista Brasileira Enfermagem**, v. 72, supl. 2, p. 177-183, 2019.

SILVA, E.F. et al. Prevalência de morbidades e sintomas em idosos: um estudo comparativo entre zonas rural e urbana. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 18, n. 04, p. 1029-1040, 2013.

SOARES, P.G.; PÁDUA, T.V. Relação entre cintura-quadril e imagem corporal em mulheres de meiaidade e idosas ativas fisicamente. **Revista Kairós Gerontologia**, v. 17, n. 01, p.283-295, 2014.

TAVARES, D.M.S. et al. Idosos octogenários nos contextos urbano e rural: comparação socioeconômica, morbidades e qualidade de vida. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 23, n. 2, p. 156-163, 2015.

TAVARES, D.M.S. et al. Qualidade de vida e capacidade funcional de idosos residentes na zona rural. **Revista Rene**, v. 12, p. 895-903, 2011.

THEES, T.Y.P. et al. Avaliação antropométrica e bioquímica de portadores de doença renal crônica em tratamento conservador. **Nutición clínica dietética e hospitalaria**, v. 38, n. 04, p. 75-81, 2018.

VIRTUOSO, J.F. et al. Força de Preensão Manual e aptidões físicas: um estudo preditivo com idosos ativos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 04, p. 77-784, 2014.