

Controle postural de idosos amazônicos: da vida urbana ao meio ambiente ribeirinho

Postural control of amazonian elderly: from urban life to ribeirinho environment

ARAÚJO ACSP, RODRIGUES AS, COSTA CRM, SANTOS NB, LIRA SCS. Controle postural de idosos amazônicos: da vida urbana ao meio ambiente ribeirinho. R. bras. Ci. e Mov 2019;27(4):168-178.

RESUMO: Analisar o equilíbrio e o risco de quedas de idosos ribeirinhos e urbanos no contexto amazônico. A amostra foi composta de 78 idosos, 43 residentes na ilha ribeirinha de Jacaré Xingu e 35 do município de Belém. Foi realizada entrevista com questionário próprio para fins de levantamento de dados sociodemográfico das regiões estudadas, teste funcional de equilíbrio por meio da Escala de Equilíbrio de Berg que possui 14 itens pontuados de 0 a 4 somando um total de 56 pontos, e entrevista com questionário *Falls Efficacy Scale International*- FES-1 que pode ser pontuado numa escala ordinal de 1 a 4 pontos e a pontuação máxima obtida neste questionário é de 64 pontos. Foi realizada a análise descritiva, o Teste *t student* para comparar os grupos estudados, além do teste de correlação de Pearson. O nível de significância foi de 0,05 ($p < 0,05$) para todas as análises estatísticas. Idosos ribeirinhos tiveram maior frequência de quedas que os urbanos, apresentaram índice de equilíbrio superior aos dos urbanos ($p=0,000$), e nas provas por tarefas obtiveram significância estatística para atividades de bases de sustentação ($p=0,000$), componentes rotacionais ($p= 0,013$) e provas estacionárias ($p=0,014$). Na avaliação do risco de quedas (FES-1) não houve diferença significativa entre os grupos. Os resultados mostram que os idosos ribeirinhos possuem maior frequência de quedas, melhor equilíbrio postural, isto pode ser apontado devido às tarefas realizadas diariamente em seu meio ambiente, na qual mesmo possuindo medo de cair igual aos idosos da região urbana, seu estilo de vida favorece a uma melhor capacidade funcional.

Palavras-chave: Idosos; Equilíbrio postural; Acidente por quedas; População rural; População urbana.

ABSTRACT: To analyze the balance and risk of falls in the elderly and the urban population in the Amazonian context. The sample consisted of 78 elderly, 43 from the Jacaré Xingu river region and 35 from the city of Belém. An interview was conducted with a questionnaire for the purpose of collecting sociodemographic data from the studied regions, functional balance test by the Equilibrium Scale of Berg that has 14 items scored from 0 to 4 totaling 56 points, and an interview with Falls Efficacy Scale International-FES-1 that can be scored on an ordinal scale of 1 to 4 points and the maximum score obtained in this questionnaire is of 64 points an interview was conducted with a questionnaire to characterize the sample, functional balance test using the Berg Balance Scale and interview with Falls Efficacy Scale International- FES-1 questionnaire. A descriptive analysis was made, as well as the T Student Test to compare the studied groups, and the Pearson correlation test. The level of significance was 0.05 ($p < 0.05$) for all statistical analyzes. Ribeirinhos had a higher frequency of falls than urban ones, had a higher equilibrium index than the urban ones ($p = 0.000$), and in the tests by tasks they obtained statistical significance for activities of support bases ($p = 0.0004$), rotational components ($p = 0.013$) and stationary tests ($p = 0.014$). In the assessment of the risk of falls (FES-1) there was no significant difference between the groups. The results show that the Ribeirinhos elderly have a higher frequency of falls and a better postural balance. This can be pointed out due to the daily tasks in their environment, in which, even though they are afraid to fall just like the living in the urban area, their lifestyle favors better functional capacity.

Key Words: Aged; Postural balance; Fall accident; Rural population; Urban population.

Ana C. da S. P. de Araújo¹
Andreia Silva Rodrigues¹
Charles R. M. da Costa¹
Nádia Barreto dos Santos¹
Soanne C. Soares Lira²

¹Centro Universitário do
Pará

²Universidade do Estado do
Pará

Introdução

O Brasil vem passando por um processo acelerado de transição etária. Em 1970, os idosos perfaziam 5,07% e em 2000, 8,56% da população brasileira¹. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2016 estimava-se que 12,11% da população brasileira estaria acima de 60 anos². Este cenário demonstra que ocorre um crescente envelhecimento da população brasileira.

O envelhecimento está relacionado com alterações decorrentes do próprio processo fisiológico da senescência. Fato este que, somado à transição etária, requer um olhar diferenciado sob os idosos que vivendo mais, comumente apresentam algum tipo de morbidade³. Como consequência dessas complicações, há uma elevada possibilidade de redução da autonomia e independência dos idosos⁴.

A senescência, por si só, altera diversos sistemas corporais e aumenta a vulnerabilidade a incapacidades. No que concerne ao equilíbrio e controle postural, há perdas funcionais no sistema musculoesquelético e nervoso influenciando na resposta motora necessária ao controle postural^{5,3}.

A queda, insuficiência súbita dos mecanismos neurais e osteoarticulares envolvidos na manutenção da postura, a principal consequência da diminuição do controle postural, e têm como consequências as fraturas, risco de morte, medo de cair, restrição de atividades, o declínio na saúde e o aumento do risco de institucionalização⁶.

São inúmeros os fatores que podem levar o indivíduo a sofrer uma queda, podendo ser classificado em intrínsecos, relacionados ao indivíduo e às mudanças que ocorrem com a idade; e extrínsecos, relacionados ao ambiente, como tapetes inapropriados, iluminação inadequada, pisos escorregadios ou inadequados, calçado impróprio, entre outros⁷.

Quando se analisa o equilíbrio em idosos ribeirinhos, percebe-se que há mudanças nos fatores extrínsecos. Isto ocorre por conta que desde a infância os ribeirinhos executam atividades diversas como manter-se em cima dos barcos, pescando ou deslocando-se de um lugar a outro; subindo nos açazeiros para apanhar os frutos, utilizando-se da peconha; carregando os pesados paneiros de açá sobre os ombros de uma localidade à outra, tendo que se deslocar por estreitas pontes de madeira que separam as casas⁸.

Estudos com a comunidade ribeirinha ainda são escassos no meio científico, e esta pesquisa é uma importante fonte de conhecimento que relaciona o idoso ribeirinho, seu estilo de vida, equilíbrio corporal e quedas. Tais resultados fomentarão discussões para trazer benefícios, melhorias e reflexões para a saúde à população idosa em geral, a partir de uma visão específica.

Esta pesquisa objetiva descrever as condições sociodemográficas de idosos da Amazônia, sua frequência de quedas, capacidade funcional relacionada ao equilíbrio funcional e medo de sofrer queda, dando ênfase para o modo de vida do ribeirinho.

Materiais e métodos

A pesquisa está em consonância com os princípios éticos do Conselho Nacional de Saúde (Res. CNS 466/12), sendo realizada no período de julho a dezembro de 2016, após a aprovação do Comitê de ética do Centro Universitário do Pará – CESUPA, sob o parecer nº 019582/2016.

Trata-se de um estudo observacional, transversal, quantitativo e comparativo realizado com 78 idosos, sendo 43 residentes em ilhas – ribeirinhos, e 35 em metrópole do Nordeste da Amazônia Legal – urbanos.

Os participantes se deram por conveniência e atenderam aos seguintes critérios de inclusão: idade igual ou superior a 60 anos, ambos os sexos, residência nas regiões citadas há pelo menos seis meses, condições de responder ao questionário e de realizar teste funcional, e dar anuência de sua participação na pesquisa, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido; e de exclusão: idosos que tenham comorbidades que comprometam o equilíbrio

(alterações visuais sem correção, diabetes, alterações vasculares em membros inferiores, histórico de hanseníase afetando os nervos dos MMII, dentre outros), idosos urbanos que residam em área ribeirinha da região metropolitana ou idosos ribeirinhos que residam em área mais urbanizada da localidade.

Quanto aos procedimentos desta pesquisa, foi realizado o levantamento de dados sociodemográficos, realizado os testes da Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) e o questionário da Escala de Eficácia de Quedas (Falls Efficacy Scale International– FES-1).

O levantamento sociodemográfico foi elaborado pelos próprios autores e consistiu em identificar o sexo, idade, escolaridade, condições de moradia, ocupação e ocorrência de quedas nos últimos seis meses.

A EEB é um teste funcional que tem como objetivo mensurar o equilíbrio e está dividida em grupos com tarefas específicas: transferências (itens 1, 4 e 5 – total de 12 pontos), provas estacionárias (itens 2, 3, 6 e 7 – total de 16 pontos), alcance funcional (item 8– total de 4 pontos), componentes rotacionais (itens 9, 10 e 11 – total de 12 pontos) e base de sustentação diminuída (itens 12, 13 e 14 somando até 12 pontos). De forma geral, a escala possui 14 itens pontuados de 0 a 4 somando um total de 56 pontos, sendo que uma maior pontuação indica um equilíbrio melhor⁹.

A *Falls EfficacyScaleInternational* (FES-1) é um questionário que investiga o quanto o indivíduo está preocupado em sofrer quedas durante a realização de atividades no seu dia-a-dia. A escala contempla atividades físicas e sociais e pode ser pontuado numa escala ordinal de 1 a 4 pontos com as seguintes respostas: nem um pouco preocupado, um pouco preocupado, moderadamente preocupado e muito preocupado. A pontuação máxima obtida neste questionário é de 64 pontos, em que um escore elevado apresenta um medo menor de sofrer quedas¹⁰.

Para análise estatística inferencial, foram aplicados testes paramétricos devido à distribuição normal dos dados. Foi utilizado o teste *T de Student*, teste *Qui-quadrado de Pearson* e estatística descritiva dos escores. Os testes estatísticos foram realizados por meio do *software* SPSS 10.0 for Windows (*Statistical Package for Social Sciences*, versão 10.0, 1999), adotando-se nível de significância fixado em 5% ($\alpha=0,05$).

Resultados

Participaram da pesquisa 78 idosos, sendo 43 ribeirinhos e 35 urbanos. Os idosos ribeirinhos são de uma região fluvial localizada no baixo Tocantins no nordeste do Estado do Pará, possuindo uma área territorial de 3.081,367 Km², cujo curso geográfico é composto por 90 ilhas fluviais, com densidade demográfica de 39,23 Hab./km² em 2010 e um índice de desenvolvimento humano de 0,577 no mesmo ano; os idosos urbanos são da região metropolitana do município de Belém no Estado do Pará, que tinha uma população estimada para o ano de 2017 de 1.452.275 habitantes, sendo estes 129.929 idosos com idade igual ou superior a 60 anos, no ano de 2010 possuía densidade demográfica de 1315,27 Hab./Km² e índice de desenvolvimento humano de 0,746².

No que diz respeito ao perfil sociodemográfico dos idosos (Tabela 1), sem diferença significativa entre os grupos, as variáveis: idade teve média geral de 67,5 anos ($\pm 7,01$), o sexo predominante foi o feminino, o estado civil predominante foi o casado. Com diferença altamente significativa entre os grupos, as variáveis: escolaridade os idosos ribeirinhos tiveram menos acesso à educação que os urbanos, e moram em casas de madeira enquanto os urbanos em casa de alvenaria. Com diferença significativa entre os grupos, as variáveis: trabalho ainda está presente para a grande maioria dos ribeirinhos e a ocorrência de quedas é maior em idosos ribeirinhos, perfazendo de 93,02% de ocorrência.

Tabela 1. Perfil Sociodemográfico dos idosos participantes da pesquisa.

Variável	Ribeirinhos (n = 43)		Urbano (n = 35)		P-Valor ⁽¹⁾
	N	%	N	%	
Idade					
60-69	28	65,12	17	48,57	0,334ns
70-79	12	27,91	14	40,00	
80-89	3	6,98	4	11,43	
Sexo					
Masculino	21	48,84	11	31,43	0,118ns
Feminino	22	51,16	24	68,57	
Estado civil					
Solteiro	10	23,26	2	5,71	0,106ns
Casado	22	51,16	21	60,00	
Viúvo	5	11,63	8	22,86	
Outros	6	13,95	4	11,43	
Escolaridade					
Não alfabetizado	8	18,60	1	2,86	<0,000**
Ensino fundamental	35	81,40	16	45,71	
Ensino médio	0	0	12	34,29	
Ensino Superior	0	0	1	2,86	
Moradia					
Madeira	43	100	9	25,71	<0,000**
Alvenaria	0	0	26	74,29	
Trabalho					
Sim	33	76,74	18	51,43	0,019*
Não	10	23,26	17	48,57	
Quedas					
0	3	6,98	11	25,58	0,016*
1	13	30,23	12	27,91	
2	11	25,58	4	9,30	
3	9	20,93	8	18,60	
4	2	4,65	0	0,00	
5	3	6,98	0	0,00	
6	1	2,33	0	0,00	
7	1	2,33	0	0,00	

Fonte: Dados resultantes da pesquisa (2017). Teste Qui-quadrado de Pearson (p-valor <0.05). Valores Altamente significativos; *Valores Significativos; ^{NS} Valores Não Significativos. **H₁:** Existe diferença significativa entre as frequências (p<0.05).

Quanto ao equilíbrio dos idosos, avaliado pela escala de Berg (Tabela 2), os idosos ribeirinhos apresentaram pontuação média de 54,70 e os idosos urbanos 52,0, ou seja, os idosos ribeirinhos têm melhor equilíbrio se comparado aos idosos urbanos, com diferença altamente significativa (p=0,000). Analisando o resultado da escala de Berg segundo os 5 domínios de tarefas, observa-se quanto à base de sustentação (p=0,000) uma diferença altamente significativa;

quanto aos componentes rotacionais ($p=0,013$) e provas estacionárias ($p=0,014$) uma diferença significativa; quanto alcance funcional (0,107) e transferências ($p=153$) não há diferença significativa, mas apenas um maior valor bruto do escore quando relacionam-se ribeirinhos com urbanos.

Tabela 2: Teste T de Student para comparação da Pontuação média obtida pelos idosos na EEB na avaliação do equilíbrio.

Berg (Domínios)	Média de BERG		P-Valor	Diferença estimada
	Ribeirinhos	Urbano		
Base de sustentação	11,2	9,7	0,000**	1,547
Componentes rotacionais	11,7	11,2	0,013*	0,474
Alcance funcional	3,8	3,6	0,107ns	0,219
Provas estacionárias	16,0	15,7	0,014*	0,239
Transferências	12,0	11,8	0,166ns	0,153
Total EEB	54,6	52,0	0,000**	2,633

Fonte: Dados resultantes da pesquisa (2017). ⁽¹⁾ Teste T de Student para comparação de médias (p -valor $<0,05$). ** Valores Altamente significativos; *Valores Significativos; ^{NS} Valores Não Significativos. **H₁:** Existe diferença significativa entre as médias ($p<0,05$).

Na comparação da EEB com a faixa etária (Tabela 3), constatou-se que os idosos ribeirinhos apresentaram pontuação média superior aos idosos urbanos na faixa etária de 60 a 69 anos (55,3) e na faixa etária de 70 a 79 anos (54,6), ou seja, os idosos ribeirinhos nestas faixas etárias apresentam melhor equilíbrio se comparado aos idosos urbanos com a mesma idade, e esta diferença mostrou-se significativa ($p<0,05$). No caso da faixa etária de 80 a 89 anos, observa-se que os grupos de idosos não diferem significativamente quanto ao escore do Berg.

Tabela 3: Teste T de Student para comparação do escore médio obtido pelos idosos na EEB para avaliação do equilíbrio, em função da faixa etária.

Faixa Etária	Média de BERG		P-Valor ⁽¹⁾	Diferença Estimada
	Ribeirinhos	Urbano		
60-69	55,3	52,6	0,000**	2,603
70-79	54,6	51,1	0,000**	3,44
80-89	48,7	52,0	0,503ns	-3,33

Fonte: Dados resultantes da pesquisa (2017). ⁽¹⁾ Teste T de Student para comparação de médias (p -valor $<0,05$). ** Valores Altamente significativos; *Valores Significativos; ^{NS} Valores Não Significativos. **H₁:** Existe diferença significativa entre as médias ($p<0,05$).

Ao comparar a EEB em relação ao sexo (Tabela 4) constata-se que os idosos ribeirinhos apresentaram pontuação média superior aos idosos urbanos tanto entre os homens 55,2 e mulheres 54,0, ou seja, os idosos ribeirinhos apresentam melhor equilíbrio se comparado aos idosos urbanos segundo os sexos. Esta diferença mostrou-se significativa ($p<0,05$).

Tabela 4: Teste T de Student para comparação do escore médio obtido pelos idosos na EEB para avaliação do equilíbrio, em função do sexo.

Sexo	Média de BERG		P-Valor	Diferença Estimada
	Ribeirinhos	Urbano		
Masculino	55,2	51,5	0,021*	3,69
Feminino	54,0	52,2	0,000**	3,44

Fonte: Dados resultantes da pesquisa (2017). Teste T de Student para comparação de médias (p -valor $<0,05$). Valores Altamente significativos; *Valores Significativos; ^{NS} Valores Não Significativos. **H₁:** Existe diferença significativa entre as médias ($p<0,05$).

Relacionando a EEB com número de quedas (Tabela 5), os idosos ribeirinhos sofreram mais quedas em relação aos que residem na metrópole, porém os idosos ribeirinhos que sofreram até 2 quedas apresentaram melhor equilíbrio em relação aos urbanos que também sofreram esse mesmo número de quedas ($p=0,000$), apresentando assim alta significância estatística.

Tabela 5: Teste T de Student para comparação do escore médio obtido pelos idosos na EEB para avaliação do equilíbrio, em função do número de quedas.

Quedas (faixa)	Média de BERG		P-Valor ⁽¹⁾	Diferença Estimada
	Ribeirinhos	Urbano		
Até 2 quedas	54,5	51,8	0,000**	2,741
3-5	54,6	52,6	0,063ns	1,946
6-8	56,0	0,0	-	-

Fonte: Dados resultantes da pesquisa (2017). Teste T de Student para comparação de médias (p -valor $<0,05$). ** Valores Altamente significativos; *Valores Significativos; ^{NS} Valores Não Significativos. **H₁:** Existe diferença significativa entre as médias ($p<0,05$).

Quanto ao medo de cair, avaliado pelo FES-I (Tabela 6), os idosos ribeirinhos tiveram pontuação média de 34,14 e os urbanos de 31,17, não havendo diferença entre os grupos. Considerando os itens do *score*, com diferença significativa, evidências e que os idosos ribeirinhos nos itens “ir as compras” ($p=0,044$), “alcançar um objeto acima de sua cabeça” ($p=0,013$) e “atender ao telefone antes que ele pare de tocar” ($p=0,043$) tem maior medo de sofrer queda.

Tabela 6: Estatística descritiva dos indicadores da FES-I-Brasil (Escala Internacional de Eficácia de Quedas).

Item FES	Grupos				P- Valor ⁽¹⁾
	Ribeirinhos		Urbanos		
	Média	±DP	Média	±DP	
1. Limpar a casa	1,721	1,161	1,722	1,111	0,996ns
2. Vestir-se ou despir-se	1,232	0,648	1,500	0,845	0,116ns
3. Preparar refeições diárias	1,558	1,031	1,389	0,903	0,444ns
4. Tomar banho	1,814	1,277	1,833	1,159	0,944ns
5. Ir às compras	2,116	1,313	1,611	1,022	0,044*
6. Sentar-se ou levantar-se da cadeira	1,349	0,686	1,472	0,878	0,485ns
7. Subir ou descer escadas	2,721	1,368	2,472	1,383	0,426ns
8. Andar pela vizinhança	2,023	1,354	1,750	1,180	0,347ns
9. Alcançar algum objeto acima de sua cabeça ou no chão	2,651	1,412	1,889	1,214	0,013*
10. Atender ao telefone antes que ele pare de tocar	2,093	1,342	1,583	0,996	0,043*
11. Andar em superfícies escorregadias	2,698	1,245	3,111	1,166	0,134ns
12. Visitar um amigo ou parente	2,116	1,295	1,722	1,186	0,166ns
13. Andar em um local onde haja multidão	2,140	1,265	2,222	1,245	0,771ns

14. Andar em superfícies irregulares	3,140	1,226	2,722	1,210	0,134ns
15. Subir ou descer rampas	2,814	1,332	2,556	1,252	0,380ns
16. Sair para eventos sociais	1,953	1,272	1,611	1,076	0,205ns
Total FES	34,14	13,36	31,17	11,98	0,305ns

Fonte: Dados resultantes da pesquisa (2017). Teste t de Student para comparação de médias (p-valor <0.05). Valores Altamente significativos; *Valores Significativos; ^{NS} Valores Não Significativos. **H₁:** Existe diferença significativa entre as médias (p<0.05).

Discussão

O estudo permitiu adentrar na realidade da população idosa da Amazônia, identificando aspectos relacionados à sua vida e saúde, relacionando ao controle postural e ocorrência de quedas em população ribeirinha e urbana.

A amostra utilizada está em consonância com os dados nacionais, uma vez que a expectativa de vida no Brasil em 2014 foi de 75,1 anos, e no Norte do País 71,8 anos¹¹, neste estudo encontrou-se média de idade dos participantes de 67,5 anos ($\pm 7,01$). Além disso, dados apontam que a expectativa de vida entre as mulheres (78,8) foi maior que para os homens (71,6)¹¹, e embora as mulheres idosas tenham sido mais presentes em ambos os grupos da pesquisa, existiu predominância feminina entre os idosos urbanos¹².

Quanto ao estado civil, o comportamento na população estudada, também esteve em concordância com os achados nacionais, já que a maioria se declarou casado, sendo 51,16% na população ribeirinha e 60% na urbana, estando a média nacional em 59,05% no ano 2000, ainda neste aspecto, a viuvez esteve presente em 11,63% dos ribeirinhos e 22,86% dos urbanos, estando a média nacional em 26,6%. Estes dados não foram mostrados estratificados por sexo nesta pesquisa, mas não podem ser observados de forma bruta, pois nacionalmente observa-se que os idosos são predominantemente casados e as idosas predominantemente viúvas¹³.

Em relação à escolaridade, os idosos ribeirinhos tiveram menos acesso à educação que os urbanos, dado este já esperado quando se leva em consideração o sexo e a região onde se vive¹³. Nota-se que os idosos ribeirinhos no máximo chegaram ao ensino fundamental, ou seja, alguns sabem ler e escrever, e por diversos fatores não prosseguiram com os estudos. Estes fatores podem ter relação com o acesso dificultoso à educação, já que estudantes precisam se deslocar todos os dias por meio de embarcações até os povoados mais próximos para ter acesso à educação, além disso, as crianças aprendem desde cedo, por meio de representações sociais, o que é ser produtivo na região ribeirinha¹⁴.

Ainda sobre o perfil sociodemográfico verificou-se que os idosos ribeirinhos moravam em casas de madeira (100%), enquanto que os idosos residentes no centro urbanos viviam em casas de alvenaria (74,29%). Esses dados ratificaram os achados de Barbosa *et al.*¹⁵, em que os domicílios brasileiros eram constituídos de paredes de material durável (98,9%), sendo esta porcentagem menor na Região Norte, especialmente nas áreas rurais¹¹, como encontrado nesta pesquisa, em que as peculiaridades da vida ribeirinha requerem casas que adequadas às possibilidades de cheias dos rios, por isso de madeira geralmente com trapiche frontal¹².

A participação do idoso no mercado de trabalho só vem diminuindo nas últimas décadas, e como fatores apontados estão o aumento dos gastos públicos em benefícios sociais, menor proporção de população ocupada em atividades agrícolas, maior urbanização, dentre outros¹⁵. Fatores estes que justificam que a maioria dos idosos ribeirinhos exerça atividade laboral de modo significativo em relação aos idosos urbanos, tais como trabalho artesanal (confeção de paneiros de açaí) e rural (cultivo de açaí, pescaria de peixe e camarão)⁸.

Com o avançar da idade, a população idosa é afetada pela perda progressiva das suas aptidões funcionais, o que aumenta o risco de vulnerabilidade sendo uma das principais queixas nesta população as alterações do equilíbrio corporal¹⁵. Posto isto, a independência funcional e a autonomia são reduzidas nos idosos, ocasionando quedas em pelo menos um terço dessa população em um ano, segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS¹¹. Esta proporção

esteve próxima da dos idosos urbanos (74,42%), enquanto que os ribeirinhos caíram bem mais que a média de quedas apontada pela OMS (93,02%). A OMS aponta ainda que os idosos que caem uma vez, tem até 3 vezes mais chance de cair, e uma revisão aponta uma prevalência de quedas entre os idosos não-institucionalizados variando entre 15% e 56%¹⁶, o que foi encontrado também nesta pesquisa, com uma elevada frequência de quedas dos ribeirinhos (2,45 quedas) em relação aos urbanos (1,83 quedas)¹¹.

Vieira *et al.*¹⁷ encontrou em seu estudo íntima relação de quedas com o nível de escolaridade, pois idosos não alfabetizados e com ensino fundamental, como é o caso dos idosos ribeirinhos deste estudo, acabam por não compreender as medidas preventivas, que incluem orientações sobre o risco de cair e suas consequências, segurança do ambiente em que vive e transita. Além disso, o mesmo autor afirma que idosos com maior nível de instrução possuem maior preocupação com sua saúde e maior capacidade de envolver-se na sua recuperação e melhores hábitos de vida.

A elevada frequência de quedas nos idosos ribeirinhos, pode também ter relação, com o ambiente em que eles vivem, por ser totalmente diferente da região urbana, onde a natureza é um fator repleto de limitações e desafios impostos no cotidiano amazônico¹⁸.

Por meio do instrumento EEB foi avaliada a capacidade funcional dos idosos relacionada à postura e equilíbrio. Observaram-se diferenças estatisticamente significativas para o grupo dos ribeirinhos, que apresentaram melhor nível de desempenho em relação aos idosos urbanos, principalmente em três dos seis domínios presentes no teste. Conceitualmente o movimento depende das capacidades do próprio indivíduo, meio ambiente e tarefa a ser desempenhada¹⁹.

Ferreira, Genebra, Maciel *et al.*²⁰ mostram em sua pesquisa que idosas submetidas a um programa de exercício multifatorial, apresentaram melhora significativa no equilíbrio, mensurado pela EEB. Dado este corroborado em idosos não institucionalizados que realizaram treinamento funcional, e melhoraram significativamente seu escore na EEB²¹. Ruzene e Navega²² e Martins, Dascal e Marques²³ relatam em suas pesquisas que a prática física, sobretudo ações que trabalhem o equilíbrio dinâmico e estático, trazem um efeito positivo em relação ao equilíbrio, ambos utilizaram como instrumento de avaliação a EEB.

Os estudos apresentados acima corroboram com a hipótese sustentada neste artigo, em que, no caso dos idosos ribeirinhos, o meio ambiente e as práticas aprendidas desde a infância influenciam diretamente no controle postural. Atividades como manter-se em cima de barcos, remando, pescando, subir nos açazeiros para apanhar os frutos, andar por pontes de madeiras estreitas, atividades que servem como um treino de propriocepção realizado diariamente, onde as superfícies instáveis favorecem o equilíbrio postural geral⁸.

Deve-se considerar ainda que a “vantagem” funcional dos ribeirinhos nesta pesquisa se deu em idosos “jovens”. O avanço da senilidade está relacionado com perda da flexibilidade, força muscular, alterações articulares e no sistema nervoso, componentes estes relacionados ao equilíbrio²⁴. Consequentemente quanto maior a faixa etária do idoso, maior o número de doenças presentes, ou seja, a influência dos aspectos biológicos na capacidade/aptidão física relacionada à postura e equilíbrio. De fato, idosos ribeirinhos e urbanos não tem diferença estatística significativa entre si acima de 80 anos, evidenciando uma associação entre o avanço da faixa etária e aumento da dificuldade de execução de atividades de vida diária^{24,25}.

Os resultados também mostram que tanto os idosos urbanos do sexo masculino quanto do feminino tiveram menor desempenho na EEB que os idosos ribeirinhos. No entanto, para as mulheres essa diferença foi altamente significativa, e tal fato pode ser associado a maior expectativa de vida desse gênero e a maior fragilidade física, menor quantidade de massa magra e de força muscular da mulher quando comparada ao homem^{26,27}.

Entre os idosos que relataram quedas, mesmo com maior frequência, os ribeirinhos tiveram melhor desempenho na EEB. O que contradiz literaturas já existentes com o mesmo instrumento de avaliação^{16,27,28} no qual em

seus estudos, os idosos que já sofreram queda possuem escores de pior performance na EEB. Este resultado sustenta a hipótese que o ambiente os desafia mais, por isso as quedas são mais frequentes, porém os treina mais também. Vale ressaltar que não há uma causa única para quedas, o que existe é uma combinação de fatores intrínsecos e extrínsecos, em que boa parte delas ocorre por inadequações no ambiente^{7,25}, ou seja, os idosos das margens amazônicas sofrem mais quedas devido às próprias características da região da Amazônia, como os solos de várzeas, pontes instáveis e escorregadias, transportes em canoas, e estes fatores contribuem para o treino do controle postural, desenvolvendo por fim, uma neuroplasticidade própria^{29,30}, o que proporciona um melhor desempenho no EEB aos idosos ribeirinhos. Dados de melhora do equilíbrio são descritos em ensaios clínicos, que evidenciam que o treino proprioceptivo melhora o controle postural em idosos³¹.

Em relação ao medo de cair, avaliado por meio da FES-1, ambos os grupos relatam medo de sofrer quedas, porém não houve diferença significativa no escore geral entre os idosos urbanos e ribeirinhos. Cruz, Duque e Leite³² e Lopes³³, apontam em seu estudo que o medo de cair tem sido relatado tanto por idosos com experiência de quedas, como por aqueles que nunca caíram.

Para Tavares *et al.*³⁴, o medo de cair dos indivíduos idosos pode estar intimamente relacionado com o fato de as quedas possuírem muitas consequências, tais como: internações, fraturas, dor, imobilidade, perda da independência funcional, isolamento social, aumento de comorbidades e até mesmo morte.

Os resultados desta pesquisa mostram que os idosos urbanos apresentam mais medo de sofrer quedas dentro de suas casas, ao realizar atividades como limpar a casa, tomar banho, vestir ou se despir, sentar/levantar da cadeira, sendo que essa ocorrência pode ser explicada pelo tempo em que o idoso se conserva no interior de seu lar¹⁷. Cruz, Duque e Leite³², afirmam que os idosos que sofrem mais quedas dentro das suas residências, são aqueles que apresentam maior comprometimento funcional.

Os idosos ribeirinhos apresentam maior medo de cair quando estão no ambiente extrínseco, ou seja, fora de seu domicílio, como ao andar pela vizinhança, visitar um amigo, andar em superfícies irregulares, subir e descer rampas, sair para eventos. Isto pode ser explicado, devido ao estilo de vida desta população, como relatado no estudo de Silveira, Bassalo⁸, em que esses idosos diariamente executam atividades como andar em cima de barcos, subir em árvores para recolher os frutos, se deslocar por pontes estreitas.

Nas variáveis "ir às compras", "alcançar um objeto acima da sua cabeça ou no chão" e "atender a um telefone antes que ele pare de tocar", os idosos ribeirinhos apresentaram maior medo de cair em relação aos urbanos, com diferença estatística significativa nos escores. Isto pode ser explicado, pois os idosos ribeirinhos apresentam uma realidade diferente da dos idosos urbanos, onde nesta comunidade não se tem telefone, os idosos não saem diariamente para realizar suas compras. Assim se torna difícil imagina-se realizando essas atividades, para poder responder ao questionário. Fucahori *et al.*³⁵, também encontrou esta limitação ao realizar seu estudo.

Algumas limitações do estudo se deram no que diz respeito aos critérios de inclusão e exclusão, uma vez que muitos idosos que inicialmente estavam "disponíveis" para a pesquisa, apresentaram comorbidades, sendo então excluídos da mesma. Este aspecto apresentou-se tanto na população urbana quanto ribeirinha.

Conclusões

Estudos com a população ribeirinha ainda são escassos tanto para os aspectos sociais quanto funcionais. Quanto aos aspectos sociais foi possível verificar que algumas condições sociodemográficas como a baixa escolaridade, moradia com casas de tipologia de madeira, atuação laboral ainda presente, são próprias dos idosos ribeirinhos. Quanto aos aspectos funcionais os idosos ribeirinhos relataram uma frequência de quedas elevada e melhor controle do equilíbrio postural em teste funcional. Estes dados sustentam que o modo de vida ribeirinho favorece uma velhice ativa,

capacidade funcional referente ao equilíbrio melhor, mas uma maior frequência de quedas, sem influenciar no medo de cair. Ademais, são necessários mais estudos para comprovar que as especificidades e diversidades culturais e do ecossistema dos idosos ribeirinhos que influenciam positivamente na sua funcionalidade no que se refere ao equilíbrio. Tais resultados fomentam discussões para trazer benefícios, melhorias e reflexões para a saúde à população idosa em geral, a partir de uma visão específica da população ribeirinha.

Referências

1. Ministério da Saúde. O Território e o processo Saúde-Doença. Rio de Janeiro; 2007.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estimativas de População. Brasil; 2017.
3. Woellner S, Suzuki A, Martins JS. Protocolos de equilíbrio e quedas em idosos. *Neurociências*. 2014; 10(2): 105-117.
4. Ministério da Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) no Brasil. Brasília (DF); 2011.
5. Marques H, Almeida ACCD, Silva DGGD, Lima LSD, Oliveira MLD, Magalhães AT, *et al*. Escala de equilíbrio de Berg: instrumentalização para avaliar qualidade de vida de idosos. *Salusvitta*. 2016; 35(1): 53-65.
6. Soares DS, Mello LM, Silva AS, Nunes AA. Análise dos fatores associados a quedas com fratura de fêmur em idosos: um estudo de caso-controle. *Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2015; 18(2): 239-248. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14022>.
7. Castro PMMA, Magalhães AM, Cruz ALC, Reis NSRD. Testes de equilíbrio e mobilidade funcional na predição e prevenção de riscos de quedas em idosos. *Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2015; 18(1): 129-140. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2015.13208>
8. Silveira FLA, Bassalo TFR. Corpos em equilíbrio: imagens e cotidiano ribeirinho no porto do Açaí e na ilha do Maracujá, Belém (PA). *Hist Cie Sau- Manguinhos*. 2012; 19(3): 1049-1073. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702012000300014>.
9. Downs S. The Berg Balance Scale. *Journal Of Physiotherapy*. 2015; 61(46): 1. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jphys.2014.10.002>.
10. Perracini MR, Fló CM. Balance em idosos. Funcionalidade e envelhecimento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Síntese de Indicadores Sociais: Uma Análise das Condições de Vida da População Brasileira. Brasil; 2016.
12. Reis DC, Araújo MEC, Santos SSL, Silva SSC, Pontes FAR. Araraiana e Combu: um estudo comparativo de dois contextos ribeirinhos amazônicos. *Temas Psicol*. 2012; 20(2): 429-438. Doi: 10.9788/TP2012.2-11.
13. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Os Novos Idosos Brasileiros Muito Além dos 60? Brasil; 2004.
14. Pojo EC, Elias LGD, Vilhena MN. As águas e os ribeirinhos-beirando sua cultura e margeando seus saberes. *Margens Interdisciplinar*. 2014; 8(11): 176-198. Doi: <http://dx.doi.org/10.18542/rmi.v8i11.3249>
15. Barbosa BR, Almeida JM, Barbosa MR, Barbosa LARR. Avaliação da Capacidade Funcional dos Idosos e Fatores associados à Incapacidade. *CiêncSaúdeColet*. 2014; 19(8): 3317-3325. Doi: 10.1590/1413-81232014198.06322013.
16. Sandoval RA, Sá ACAM, Menezes RL, Nakatani AYK, Bachion MM. Ocorrência de quedas em idosos não institucionalizados: revisão sistemática da literatura. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2013; 16(4): 855-63. Doi: 10.1590/S1809-98232013000400019
17. Vieira KFL, Baia RV, Lucena ALR, Delgado ART, Oliveira LB, *et al*. Prevalência e preocupação com o risco de quedas em idosos comunitários. *Enfermagem UFPE online*. 2017; 11(1): 351-357. DOI: 10.5205/reuol.7995-69931-4-SM.1101sup201714
18. Gambin G, Molzahn A, Fuhrmann AC, Morais EP, Paskulin LMG. Quality of life of older adults in rural southern Brazil. *Rural Remote Health*. 2015; 15(3): 1-12.
19. Shumway CA, Woollacott M. Controle Motor: teorias e aplicações práticas. Barueri-SP: Manole; 2010.
20. Ferreira LGP, Genebra CVS, Maciel NM, Arca EA, Fiorelli A, Vitta A. Multisensory and closed kinetic chain exercises on the functional capacity and balance in elderly women: blinded randomized clinical trial. *Fisioter. mov*. v.30, supl.1, Curitiba, 2017. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5918.030.S01.AO25>

21. Pereira LM, Gomes JC, Bezerra IL, Oliveira LS, Santos MC. Impacto do treinamento funcional no equilíbrio e funcionalidade de idosos não institucionalizados. *R. bras. Ci. e Mov* 2017; 25(1): 79-89.
22. Ruzene JRS, Navega MT. Avaliação do equilíbrio, mobilidade e flexibilidade em idosas ativas e sedentárias. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* 2014; 17(4). Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2014.13105>
23. Martins RM, Dascal JB, Marques I. Equilíbrio postural em idosos praticantes de hidroginástica e karatê. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* 2013; 16(1). Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232013000100007>
24. Reis CB, Jesus RS, Silva CSO, Pinho L. Condições de saúde de idosos jovens e velhos. *Rene.* 2016; 17(1): 120-127. Doi: 10.15253/2175-6783.2016000100016.
25. Stamm B, Leite MT, Hildebrandt LM, Kirchner RM, Menezes LP. Cair faz parte da vida: Fatores de risco para quedas em idosos. *FundCare.* 2016; 8(4): 5080-5086. Doi: 10.9789/2175-5361.
26. Neto AHA, Patrício ACFA, Ferreira MAM, Rodrigues BFL, Santos TD, Rodrigues TDB, *et al.* Quedas em idosos institucionalizados: ricos, consequências e antecedentes. *Brasileira de Enfermagem.* 2017; 70(4): 752-758. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0107>.
27. Santos GM, Souza ACS, Virtuoso JF, Tavares GMS, Mazo GZ. Valores preditivos para o risco de queda em idosos praticantes e não praticantes de atividade física por meio do uso da Escala de Equilíbrio de Berg. *Rev Bras Fisioter, São Carlos.* 2011; 15(2): 95-101. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552011000200003>
28. Mujdeci B, Aksoy S, Atas A. Evaluation of balance in fallers and non-fallers elderly. *Braz J Otorhinolaryngol, São Paulo.* 2012; 78(5): 104-9. Doi: <http://dx.doi.org/10.5935/1808-8694.20120016>
29. Porto FH, Fox AM, Tusch ES, Sorond F, Mohammed AH, Daffner KR, *et al.* In vivo evidence for neuroplasticity in older adults. *Brain Res Bull.* 2015; 114: 56-61. Doi: 10.1016/j.brainresbull.2015.03.004.
30. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson LM, *et al.* Intervenções para prevenir quedas em idosos que vivem na comunidade. *Base de dados Cochrane Syst Rev.* 2012; 9: CD007146. Doi: DOI:10.1002 / 14651858.CD007146.pub3
31. Martínez AA, Hita CF, Lomas VR, Caballero MI, Alvarez PJ, Martínez LE, *et al.* Effects of 12-week proprioception training program on postural stability, gait, and balance in older adults: a controlled clinical trial. *J StrengthCond Res.* 2013; 27(8): 2180-2188. Doi: 10.1519/JSC.0b013e31827da35f.
32. Cruz DT, Duque RO, Leite ICG. Prevalência do medo de cair em uma população idosa da comunidade. *Brasileira de geriatria e gerontologia.* 2017; 20(3): 309-3018. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562017020.160176>
33. Lopes KT, Costa DF, Santos LF, Castro DP, Bastone AC, *et al.* Prevalence of fear of falling among a population of older adults and its correlation with mobility, dynamic balance, risk and history of falls. *Brazilian Journal of physical therapy.* 2009; 13(3): 223-229. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552009005000026>
34. Tavares GMS, Pires MS, Schopf PP, Manfredini V, Piccoli JCE, Gottlieb MG, *et al.* Associação entre depressão, medo de cair, e mobilidade em idosos residentes em uma comunidade. *Kairós Gerontologia.* 2015; 18(4): 233-246
35. Fucahori FS, Lopes AR, Correia JJA, Silva CK, Trelha CS, *et al.* Fear of falling and activity restriction in older adults from the urban community of Londrina: a cross-sectional study. *Fisioterapia e Movimento.* 2014; 27(3): 379-387. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-5150.027.003.AO08>