Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Exposição sonora, função audiovestibular, equilíbrio postural e qualidade de vida de dançarinos tradicionalistas

Noise exposure, audiovestibular function, postural balance, and quality of life in traditional folk dancers

Exposición al ruido, función audiovestibular, equilibrio postural y calidad de vida en bailarines tradicionalistas

Andressa Ribeiro Siqueira[1], Nicole Spohr de Oliveira[1], Aline Cabral de Oliveira[2], Nicole Barroso de Menezes[1], Valdete Alves Valentins dos Santos Filha[1].

RESUMO

Objetivo: Avaliar o equilíbrio postural, a função audiovestibular e a qualidade de vida dos dançarinos e investigar a exposição sonora elevada. **Métodos:** Estudo transversal, observacional e de abordagem quantitativa, realizado com 20 dançarinos, mulheres e homens, de um grupo tradicionalista com idade igual ou superior a 18 anos. Os participantes foram submetidos à anamnese, avaliação audiológica básica, posturografia dinâmica *foam laser* (PDFL), potencial evocado miogênico vestibular cervical (cVEMP) e ocular (oVEMP), questionário *World Health Organization Questionnaire for Quality of Life-BREF (WHOQOL-Bref).* **Resultados:** Em sua maioria, limiares auditivos normais, logoaudiometria compatível e mobilidade normal do sistema tímpano-ossicular. No entanto, foram observados perda auditiva neurossensorial e aumento dos limiares em frequências agudas em menor parcela. Referente ao equilíbrio corporal, alterações no sistema somatossensorial e na preferência visual. O cVEMP, dentro dos valores de referência. No oVEMP, foram observadas alterações de latência e de interamplitudes. O resultado global da qualidade de vida foi satisfatório. **Conclusão:** A conscientização sobre os riscos da exposição sonora, medidas preventivas e monitoramento audiológico são indispensáveis para preservar a saúde audiovestibular, garantindo que a prática da dança continue promovendo benefícios sem comprometer sua saúde.

Palavras-chave: Dança, Dançarinos, Audição, Equilíbrio postural, Testes de função vestibular, Qualidade de vida.

ABSTRACT

Objective: To evaluate postural balance, audiovestibular function, and quality of life among dancers, and to investigate high sound exposure. **Methods:** A cross-sectional, observational, quantitative study involving 20 dancers (men and women) aged 18 or older from a traditionalist dance group. Participants underwent a medical history interview, basic audiometric evaluation, foam-laser dynamic posturography (PDFL), cervical and ocular vestibular evoked myogenic potential (cVEMP and oVEMP) testing, and the World Health Organization Quality of Life-BREF (WHOQOL-Bref) questionnaire. **Results:** Most participants showed

[1] Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria – SE.
[2] Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracajú – SE.

SUBMETIDO EM: 7/2026 | **ACEITO EM: 8/2026** | **PUBLICADO EM: 9/2026**

normal hearing thresholds, consistent speech audiometry results, and normal mobility of the tympano-ossicular system. However, a smaller proportion exhibited sensorineural hearing loss and elevated thresholds at high frequencies. Regarding body balance, alterations were observed in the somatosensory system and visual preference. cVEMP results fell within reference values, whereas oVEMP results showed alterations in latency and inter-amplitude values. Overall quality of life was satisfactory. **Conclusion:** Raising awareness about the risks of sound exposure, along with implementing preventive measures and audiological monitoring, is essential to preserve audiovestibular health, ensuring that dance continues to provide benefits without compromising the dancers' well-being.

Keywords: Dance, Dancers, Hearing, Postural balance, Vestibular function tests, Quality of life.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el equilibrio postural, función audiovestibular, calidad de vida de los bailarines e investigar la exposición sonora elevada. **Métodos:** Estudio transversal, observacional y de enfoque cuantitativo, realizado con 20 bailarines, mujeres y hombres de un grupo tradicionalista, con edad igual o superior a 18 años. Los participantes fueron sometidos a anamnesis, evaluación audiológica básica, posturografía dinámica Foam Laser (PDFL), potencial evocado miogénico vestibular cervical (cVEMP) y ocular (oVEMP), y cuestionario World Health Organization Quality of Life-BREF (WHOQOL-BREF). **Resultados:** La mayoría presentó umbrales auditivos normales, logoaudiometría compatible y movilidad normal del sistema tímpano-osicular. Sin embargo, observaron pérdida auditiva neurosensorial y aumento de los umbrales en frecuencias agudas. Respecto al equilibrio corporal, se identificaron alteraciones en el sistema somatosensorial y la preferencia visual. El cVEMP permaneció dentro de los valores de referencia. En el oVEMP se observaron alteraciones de latencia y interamplitudes. El resultado global de la calidad de vida fue satisfactorio. **Conclusión:** Concienciación sobre los riesgos de la exposición sonora, medidas preventivas y monitoreo audiológico son indispensables para preservar la salud audiovestibular, garantizando que la práctica de la danza continúe promoviendo beneficios sin comprometer la salud.

Palabras clave: Danza, Bailarines, Audición, Equilibrio postural, Pruebas de función vestibular, Calidad de vida.

INTRODUÇÃO

A identidade cultural é construída por meio das interações sociais que compartilham valores, tradições e costumes, fortalecendo vínculos coletivos e o sentimento de pertencimento (BOFF RB e MACHADO NEL, 2023). Nesse sentido, a cultura gaúcha destaca-se pela riqueza e diversidade de suas manifestações, constituindo um campo relevante para pesquisas científicas e ações educativas (HARTMANN AM e DE FREITAS J, 2025). Dentre essas expressões, a dança desempenha papel fundamental na preservação das tradições, além de envolver dimensões físicas, mentais e sociais que favorecem o desenvolvimento corporal e a expressão de vivências (CARVALHO DR, et al., 2022).

A prática regular da dança exige movimentos contínuos, mudanças de direção e deslocamentos que promovem adaptações sensório-motoras essenciais para o aprimoramento da coordenação motora, da flexibilidade, da lateralidade, da consciência corporal, da atenção e da percepção rítmica (SOUZA RS, et al., 2022). Para a execução precisa dessas habilidades, a audição atua de forma integrada com os sistemas vestibular, visual e somatossensorial, garantindo a orientação espacial, o controle postural e a sincronização dos movimentos com os estímulos sonoros (PEREIRA BS, et al., 2024).

Contudo, a exposição frequente e prolongada a níveis elevados de pressão sonora em ensaios e apresentações configura um fator de risco para a saúde audiovestibular (NETO LSS, et al., 2023), podendo gerar efeitos auditivos e extra-auditivos (SEIBT V, et al., 2024). Sintomas como zumbido, a elevação dos limiares auditivos, a tontura, e cefaleia, os distúrbios do sono, a fadiga e o estresse podem comprometer o

bem-estar e a qualidade de vida (QV) (PEREIRA TC, et al., 2025). Por ocorrerem em contexto de lazer e cultura, esses impactos, inicialmente assintomáticos, podem resultar em prejuízos progressivos e, em alguns casos, irreversíveis à saúde ao longo do tempo (DIEDIO PN, et al., 2021).

Diante desse contexto,faz-se necessária uma avaliação abrangente que contemple aspectos auditivos, vestibulares, funcionais e de QV. A avaliação da audição constitui uma etapa fundamental para a identificação precoce de possíveis alterações auditivas, sendo a Audiometria Tonal Liminar (ATL) considerada o padrão-ouro para essa investigação (SCHOEPFLIN DFS, 2012). De forma complementar, a avaliação do equilíbrio postural possibilita analisar a integração das informações visuais, somatossensoriais e vestibulares no controle corporal (LEOPOLDO CMS, et al., 2022), enquanto os potenciais evocados miogênicos vestibulares permitem a investigação objetiva das vias relacionadas aos órgãos otolíticos (RIBEIRO MBN e MANCINI PC, 2021). Além da avaliação funcional, a análise da qualidade de vida amplia a compreensão sobre as possíveis repercussões dessas condições, ao considerar a percepção dos participantes em relação aos aspectos físicos, psicológicos, sociais e ambientais de sua rotina (TEIXEIRA CNG, et al., 2021).

Os dançarinos tradicionalistas constituem uma população específica, inserida em uma prática que reúne exigências auditivas, motoras, sensoriais, cognitivas, sociais e culturais, além do contato frequente com música durante ensaios e apresentações (MORESCO DN, STIGGER MP, 2019; ALENCAR A, et al., 2023). Apesar da relevância dessa atividade e de seus benefícios físicos e sociais, ainda são escassos os estudos que avaliam conjuntamente a função vestibulococlear, o equilíbrio postural e a QV desses praticantes (SILVA TR, et al., 2016).

A investigação integrada dessas dimensões pode contribuir para a caracterização dessa população, para a identificação de possíveis alterações e para o planejamento de ações de orientação e acompanhamento em saúde (YAN AF, et al., 2024). A identificação dos níveis de pressão sonora no ambiente de ensaio também permite compreender melhor as condições acústicas presentes durante a prática (CARVALHO DR, et al., 2025).

Embora estudos pregressos tenham investigado isoladamente a função vestibular, o equilíbrio postural, a exposição sonora e a QV em dançarinos, ainda são escassas as pesquisas que integrem esses aspectos em uma mesma população. Assim, este estudo se destaca por realizar uma avaliação conjunta desses parâmetros em dançarinos tradicionalistas, proporcionando uma compreensão mais ampla de suas condições de saúde e reforçando a originalidade da pesquisa.

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo avaliar o equilíbrio postural, a função vestibulococlear e a QV de dançarinos tradicionalistas e investigar os indicadores de exposição sonora no ambiente de ensaio.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, observacional e quantitativo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) de uma universidade federal, sob o parecer de número 2.732.475 e CAAE número 87348618.3.0000.5346. A pesquisa foi desenvolvida em um Departamento de Tradições Gaúchas (DTG) e na clínica-escola de fonoaudiologia da instituição.

A amostra por conveniência foi constituída por dançarinos adultos, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos, recrutados por contato telefônico e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Excluíram-se indivíduos com: exposição ocupacional a riscos físicos, químicos ou biológicos, conforme a Norma Regulamentadora nº 15 (NR-15) (BRASIL, 2022), uso recente de fármacos vestibulotóxicos, relaxantes musculares ou antivertiginosos; alterações de orelha externa e/ou média ou perda auditiva condutiva ou mista; histórico de distúrbios neurológicos, cervicais, oculares ou osteomusculares; uso de dispositivos auxiliares de marcha e indícios de declínio cognitivo no Estado Mental (MEEM). As avaliações ocorreram de agosto a dezembro de 2025, após repouso acústico de 14 horas conforme a Norma regulamentadora nº 7 (NR-7) (BRASIL, 2022).

Os níveis de pressão sonora nos ensaios foram mensurados com decibelímetro *Wensn* (WS1361C) para caracterizar as condições acústicas do local. Aplicou-se uma anamnese estruturada para obter a história clínica pregressa e atual, contemplando aspectos otoneurológicos, condições de saúde geral, hábitos de vida e atividades de lazer; assim como questões específicas relacionadas à participação no grupo de dança.

A ATL foi realizada em cabina acústica com o audiômetro *Interacoustics AD229E* e fones TDH-39P, inspecionando previamente o meato acústico externo com otoscópio Mikatos. Avaliaram-se as frequências de 20,5 kHz a 8kHz, por via aérea. Quando estas se apresentaram superiores a 20 dBNA, realizou-se a pesquisa dos limiares ósseos nas frequências de 5kHz a 4kHz, com vibrador ósseo B-71 na mastóide. Os resultados foram interpretados de acordo com a literatura (OMS, 2021; SCHOEPFLIN DFS, 2012).

Na logoaudiometria, realizou-se a pesquisa do limiar de reconhecimento de fala (LRF) e a determinação do índice percentual de reconhecimento de fala (IPRF). No LRF, foi apresentada uma lista de palavras dissílabas em viva voz. Consideraram-se como resultado as intensidades (dB) em que os dançarinos acertaram metade das palavras apresentadas. O IPRF foi realizado com lista de 25 palavras monossilábicas, apresentada em viva voz, em intensidade fixa (CARHART R e JERGER J, 1959). Para a obtenção da timpanometria foi utilizado o imitanciometro AT235, da marca *Interacoustics* e os resultados interpretados de acordo com a classificação já proposta pela literatura (JERGER J, et al., 1972).

A Posturografia Dinâmica Foam Laser (PDFL) avaliou a integração dos sistemas vestibular, somatossensorial e visual, mensurando a oscilação corporal ântero-posterior em seis posições de teste (TOS I a VI) com duração de 20 segundos cada. Os participantes ficaram descalços em posição ortostática, com pés paralelos e braços ao longo do corpo, dentro de uma cabine de 1m² por 2m de altura com faixas horizontais alternadas claras e escuras. Um laser preso à altura da segunda vértebra lombar apontava para o teto, onde uma escala milimetrada registrava os deslocamentos, com prévia medição da altura do feixe para padronização.

Os testes TOS I a III ocorreram sobre superfície estável, enquanto os TOS IV, V e VI foram realizados com almofada de média densidade. Nos TOS I, III, IV e VI, o dançarino permaneceu com os olhos abertos e, nos TOS II e V, de olhos fechados. Durante os TOS III e VI, a cabine foi inclinada manualmente para frente por 10 segundos, retornando nos 10 segundos subsequentes. A organização sensorial foi analisada pelas razões propostas por Castagno LA (1994): função somatossensorial (TOS II/TOS I), visual (TOS IV/TOS I), vestibular (TOS V/TOS I) e preferência visual [(TOS III + TOS VI)/(TOS II + TOS IV)] e os deslocamentos foram registrados e processados por software próprio da PDFL. Para interpretação, adotaram-se as referências: TOS I ≥90%, TOS II ≥83%, TOS III ≥82%, TOS IV ≥79%, TOS V ≥60%, TOS VI ≥54%, função somatossensorial ≥92%, visual ≥88%, vestibular ≥67% e preferência visual ≥95% (CASTAGNO LA, 1994).

A função otolítica foi avaliada pelos Potenciais Evocados Miogênicos Vestibulares cervicais (cVEMP) e oculares (oVEMP), com equipamento *MASBE*, da marca *Contronic,* e fones TDH-39, após preparo da pele com álcool 70° e pasta abrasiva, seguido da fixação dos eletrodos de superfície com pasta eletrolítica e micropore.

No cVEMP, o eletrodo ativo foi posicionado no terço superior da borda anterior do músculo esternocleidomastoideo, o de referência na fúrcula esternal e o terra na fronte. No oVEMP, o ativo fixou-se um centímetro abaixo da pálpebra inferior e o de referência a um centímetro deste. O cVEMP foi registrado sob rotação ativa da cabeça contralateral à estimulação; o oVEMP ocorreu com olhar direcionado para cima. Utilizou-se estímulo toneburst a 500 Hz e 118 dBNA, com 200 estímulos por orelha e taxa de 5,1/s, filtro passa-banda de 10 a 1.500 Hz e impedância abaixo de 5 kΩ. Registraram-se as latências e amplitudes de P13 e N23 (cVEMP) e N10 e P15 (oVEMP), em milissegundos, bilateralmente (DE OLIVEIRA AC, et al., 2015).

Foram realizadas duas estimulações por orelha com intervalos para descanso muscular (DE OLIVEIRA AC, et al., 2015). Analisaram-se as latências (ms), as interamplitudes P13–N23 e N10–P15 (μV) e os índices de assimetria, comparados aos padrões do laboratório. Todos os traçados foram validados por uma fonoaudióloga especialista cega aos sintomas e exames.

A QV foi avaliada pelo questionário *World Health Organization Questionnaire for Quality of Life-BREF* (*WHOQOL-Bref),* composto por 26 questões, destas: duas gerais e 24 distribuídas nos domínios físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente. Valores acima de 60 pontos indicaram percepção satisfatória em uma escala convertida de zero a 100 (FLECK MPA, 2000). Os dados foram processados no aplicativo *Jamovi* (versão 2.6.44) utilizando os testes t de Student, U de Mann-Whitney e Qui-quadrado de ajustamento, sob nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

A amostra foi constituída por 20 dançarinos, com predomínio feminino (60%) e média de idade de 27,4 anos (DP = 8,69; mín = 19; máx = 58). O tempo médio de participação no DTG foi de quatro anos (DP=4,43 anos; mín = 4 meses; máx = 16 anos), com média semanal de 13,5 horas de ensaio (DP = 4,45 horas; min = 6 horas; máx. = 20 horas). Quanto à ocupação, destacaram-se as atividades na área da educação e estudantes, com igual frequência (35% cada).

Durante os ensaios, 95% dos dançarinos percebiam-se expostos ao ruído, 55% relataram cantar alto, 40% referiram rouquidão e 20% relataram quedas. Embora todos realizassem pausas para descanso sem música, com conversas, metade dos dançarinos considerou necessário um tempo maior de intervalo. Apesar disso, 90% avaliaram a duração atual dos ensaios como suficiente.

Quanto aos hábitos e comorbidades, 80% dos participantes relataram utilizar fones de ouvido, predominando o modelo do tipo plug (75%), com uso em volume médio (50%) e máximo (37,5%). A prática regular de atividade física foi referida por 85% dos participantes. As alterações visuais apresentaram maior prevalência (60%), sendo que todos os participantes utilizavam lentes corretivas adequadamente adaptadas, indicadas para miopia (41,67%), miopia associada ao astigmatismo (41,67%), hipermetropia (8,33%) e descanso visual (8,33%). Em seguida, destacaram-se as alterações psicoemocionais, relatadas por 50% dos dançarinos.

Dentre os sintomas audiovestibulares (**Tabela 1**), o zumbido foi o mais frequente (40%), seguido por tontura e hipoacusia em igual proporção (30% cada) e plenitude auricular (20%). O teste Qui-Quadrado de ajustamento não identificou diferenças estatisticamente significativas na distribuição da maioria dessas variáveis, registrando-se apenas tendência à significância na ocorrência de tontura (p=0,074). A tontura foi relatada por 30% da amostra, sendo descrita como desequilíbrio em todos os casos (p=0,074). 20% da amostra relatou queda ou mal-estar durante os ensaios.

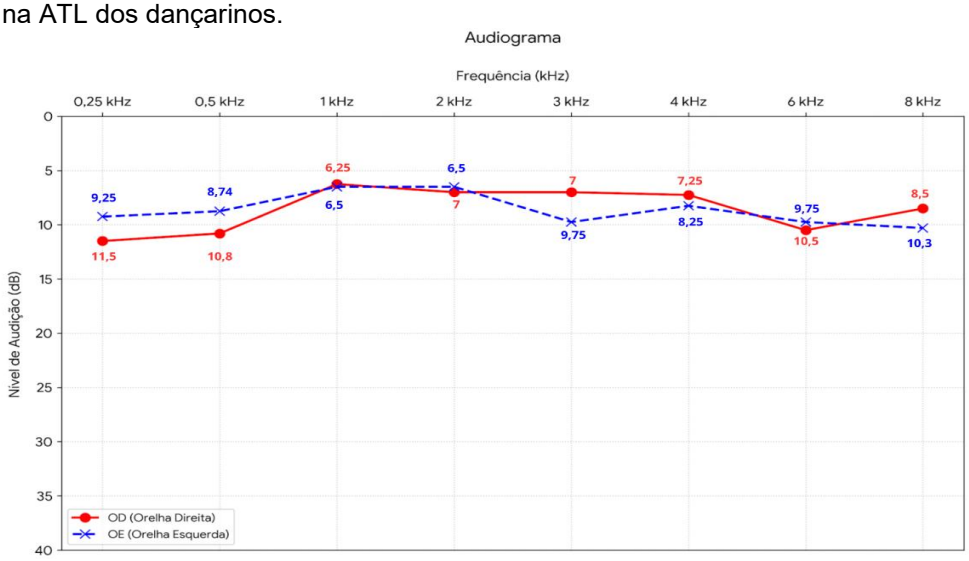
Tabela 1 - Distribuição da ocorrência de sintomas audiovestibulares nos Dançarinos de DTG (n = 20).

Variável		N	%	*P*
Zumbido	**Ocorrência**	08	40	0,371
	Lado Orelha Esquerda Ambas as orelhas Cabeça	 02 04 02	 25,0 50,0 25,0	0,368
	Pitch Agudo Grave	 02 06	 25,0 75,0	0,157
	Característica Intermitente Contínuo	 04 04	 50,0 50,0	1,000
	EVA Média/DP	2,57 ± 1,81		
Tontura	**Ocorrência**	06	30,0	0,074
	Tipo Desequilíbrio	 06	 100	0,074
	Duração Segundos Dias	 05 01	 83,33 16,67	1,00
	EVA Média/DP	5,20 ± 3,11		

Teste qui-quadrado de ajustamento;
Legenda: n – número de dançarinos % - porcentagem *p* – valor de *p* DP – Desvio-Padrão
Fonte: Siqueira AR, et al., 2026.

A distribuição dos valores médios dos limiares auditivos está representada na **Figura 1**.

Figura 1 - Distribuição dos valores médios dos limiares auditivos, por frequência, na ATL dos dançarinos.



Fonte: Siqueira AR, et al., 2026.

Na ATL, 90% dos dançarinos apresentaram limiares normais na orelha direita (OD) e 80% na orelha esquerda (OE). As alterações na OD foram classificadas como perda auditiva neurossensorial (PANS) e na OE, foram identificadas quatro alterações, sendo três classificadas como PANS e uma caracterizada por perda auditiva em frequência isolada de 8 kHz.

Na logoaudiometria, a média do LRF foi de 5,5 dB na OD e 6,25 dB na OE. O IPRF médio foi de 97% bilateralmente, obtida a intensidade média de 48,62 dB, compatível com a ATL. Na timpanometria, todos os participantes apresentaram curva timpanométrica do tipo A bilateralmente, compatível com mobilidade normal do sistema tímpano-ossicular.

O escore global de QV foi de 64,7, considerado satisfatório. Os domínios físicos e psicológicos apresentaram escores inferiores aos domínios de relações sociais e meio ambiente. A distribuição detalhada dos valores médios e desvios-padrão dos TOS, da análise sensorial da PDFL e dos escores do WHOQOL-Bref encontra-se descrita na **Tabela 2**.

Tabela 2 - Distribuições dos valores médios e desvios-padrão dos Testes de Organização Sensorial (TOS) e da Análise sensorial na Posturografia Dinâmica *Foam Laser* (FLP) e do *WHOQOL-Bref* dos dançarinos de DTG (n-20).

Instrumento	Domínio	Média ± DP
FLP	TOS I	90,5 ± 05,65
	TOS II	78,2 ± 10,18
	TOS III	75,6 ± 15,58
	TOS IV	83,7 ± 08,26
	TOS V	72,0 ± 12,69
	TOS VI	67,8 ± 28,03
	Média TOS	78,0 ± 11,94
	Somatossensorial	86,3 ± 08,75
	Visual	92,5 ± 07,63
	Vestibular	79,6 ± 14,19
	Preferência Visual	92,2 ± 31,04
WHOQOL-Bref	Físico	55,0 ± 08,1
	Psicológico	58,8 ± 11,7
	Social	66,3 ± 19,4
	Meio ambiente	71,1 ± 12,0
	Autoavaliação QV	72,5 ± 16,5
	Total	64,7 ± 09,6

Legenda: n – número de sujeitos; FLP – Posturografia Dinâmica *Foam Laser*; M – média; DP – Desvio Padrão; TOS – Teste de Organização Sensorial
Fonte: Siqueira AR, et al., 2026.

A **Tabela 3** apresenta a comparação dos parâmetros avaliados em relação a quedas, alterações visuais, emocionais e à prática de atividade física. O relato de quedas associou-se a valores significativamente inferiores no TOS II (p=0,030) e no sistema somatossensorial (p=0,047). No WHOQOL-Bref, o grupo com quedas apresentou pior desempenho no domínio meio ambiente (p=0,005) e tendência a menor escore global de QV (p=0,072). Nas alterações visuais, houve diferença significativa no sistema vestibular (p=0,031), tendência à diferença no sistema visual (p=0,072) e tendência a piores escores no domínio psicológico (p=0,078) na QV. A prática regular de atividade física associou-se a escores significativamente superiores no TOS V (p=0,034), no sistema visual (p=0,024) e no domínio social (p=0,030), além de tendência a médias superiores no TOS IV (p=0,072) e no sistema vestibular (p=0,072) no grupo praticante.

Tabela 3 - Comparação dos TOS e a análise sensorial da PDFL, bem como o *WHOQOL-Bref* e os relatos de queda, alterações visuais e emocionais, além da prática de atividade física dos dançarinos de DTG (n=20). 261

FLP*	**Queda**		**Alteração Visual**		**Emocional**		**Atividade Física**	
	Sim	**Não**	**Sim**	**Não**	**Sim**	**Não**	**Sim**	**Não**
N	**04**	**16**	**12**	**08**	**10**	**10**	**17**	**03**
TOS I	84,4	92	91,2	89,5	88,6	92,3	90,8	88,6
p-valor	0,130		0,699		0,344		0,560	
TOS II	64,2	81,7	79	77,1	76	80,5	79,2	72,7
p-valor	0,030*		0,563		0,570		0,832	
TOS III	58,9	79,8	73,9	78,3	69,8	81,5	78,6	58,9
p-valor	0,170		0,728		0,140		0,314	
TOS IV	78,7	84,9	82,4	85,6	82,3	85	85,7	72,3
p-valor	0,741		0,280		1,000		0,072	
TOS V	66,8	73,2	68,3	77,4	66,9	77	75,2	53,3
p-valor	0,813		0,165		0,064		0,034*	
TOS VI	41,8	74,3	62,6	75,5	58,9	76,6	74,2	31,1
p-valor	0,237		0,316		0,104		0,101	
Média	65,8	81,0	76,2	80,6	73,8	82,1	80,6	62,8
p-valor	0,178		0,678		0,165		0,118	
Som	76,0	88,9	86,5	86	85,3	87,2	87,2	81,2
p-valor	0,047*		0,877		1,000		0,916	
Vis	92,9	92,4	90,3	95,8	92,9	92	94,5	81,1
p-valor	0,292		0,072		0,515		0,024*	
Vest	79,0	79,7	74,6	86,9	75,7	83,4	83,1	59,3
p-valor	0,143		0,031*		0,307		0,072	
Pref	62,9	99,5	87,3	99,5	84	100,4	99,0	53,7
p-valor	0,298		0,847		0,257		0,223	
WHOQOL-BREF								
	Queda		**Alteração Visual**		**Emocional**		**Atividade Física**	
	Sim	**Não**	**Sim**	**Não**	**Sim**	**Não**	**Sim**	**Não**
N	**04**	**16**	**12**	**08**	**10**	**10**	**17**	**03**
Físico	51,8	55,8	56	53,6	56,43	53,57	55,3	53,6
P-valor	0,387		0,532		0,443		0,749	
Psicol	52,5	60,3	62,5	53,1	56	61,5	58,2	61,7
P-valor	0,242		0,078		0,305		0,652	
Social	52,1	69,8	68,8	62,5	65,83	66,67	70,1	44,4
P-valor	0,104		0,495		0,927		0,030*	
Ambiente	57	74,6	74	68,8	3,73	3,96	72,8	61,5
P-valor	0,005*		0,200		0,282		0,136	
Auto QV	71,9	72,7	72,9	71,9	71,25	73,75	66	57,6
P-valor	0,935		0,894		0,745		0,522	
TOTAL	57,1	66,6	66,8	61,6	63,53	65,91	73,5	66,7
P-valor	0,072		0,240		0,591		0,165	

*U de Mann-Whitney ** T de *Student*
Fonte - Siqueira AR, et al., 2026

Na **Tabela 4**, evidencia-se a distribuição dos valores descritivos das latências, interamplitudes e Índice de Assimetria do cVEMP e do oVEMP dos dançarinos de DTG. As médias das latências de P13 e N23 no cVEMP encontraram-se dentro dos valores de referência adotados. No oVEMP, observaram-se médias aumentadas da latência de N10 em relação aos valores de referência utilizados.

Tabela 4 - Distribuição dos valores descritivos das latências, interamplitudes e Índice de Assimetria dos Potenciais evocados miogênicos vestibulares cervicais (cVEMP) e oculares (oVEMP) dos dançarinos de DTG (n-20)

Variáveis	Média	Mediana	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Latência P13 D	17.98	17.89	0.992	16.440	20.48
Latência N23 D	26.84	27.23	1.781	24.010	29.94
Interamplitude cVEMP D	167.88	137.70	96.889	71.340	376.82
Latência P13 E	17.94	18.21	1.077	15.180	20.10
Latência N23 E	26.79	26.98	2.258	22.370	30.69
Interamplitude cVEMP E	126.97	108.25	91.921	11.910	384.14
Índice de assimetria cVEMP	23.48	18.93	22.707	0.380	78.53
Latência N10 D	15.14	15.30	3.654	9.250	23.76
Latência P15 D	18.12	17.57	4.006	12.530	28.17
Interamplitude oVEMP D	2.75	2.30	1.894	1.000	7.70
Latência N10 E	15.34	14.61	3.415	9.880	22.75
Latência P15 E	18.34	17.51	3.651	12.780	26.15
Interamplitude oVEMP E	1.98	1.57	1.231	0.550	4.96
Índice de assimetria oVEMP	26.72	22.45	21.627	0.180	79.21

Fonte: Siqueira AR, et al., 2026.

DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou os possíveis efeitos da exposição sonora associada à prática da dança tradicionalista gaúcha no equilíbrio postural, na funcionalidade vestibulococlear e na QV de dançarinos no sul do Brasil. De modo geral, os participantes apresentaram normalidade na ATL, logoaudiometria e imitanciometria. No entanto, observaram-se alterações na integração do tripé do equilíbrio, principalmente nos sistemas somatossensoriais e na preferência visual, além de atraso nas latências de N10 no oVEMP. A QV global foi considerada satisfatória.

A composição atual do DTG é de 43 dançarinos, com limite máximo de 60 em ensaios e 24 dançarinos em apresentações, com sistema de rodízio nas diferentes performances, o que justifica o tamanho amostral. O perfil evidenciou predominância de mulheres jovens, convergindo com a literatura que aponta a dança como lazer e importante espaço de socialização nessa faixa etária, exigindo elevado comprometimento (COSTA IH, CAMPOS PAF, 2023; MORESCO DN, STIGGER MP, 2019).

Os participantes praticam a atividade há, em média, quatro anos, com carga semanal de 13,5 horas de ensaio. A média geral de exposição sonora foi de 89,2 dB, valor excedente ao limite de 85 dB estabelecido pela NR-15 para jornadas de oito horas, evidenciando o potencial prejuízo à saúde e a necessidade de proteção auditiva (BRASIL, 2019). Embora os limiares auditivos estivessem normais na maioria, a detecção de alterações em frequências agudas reforça a importância do acompanhamento periódico via ATL para prevenir a Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR) (CARVALHO DR, et al., 2025). Queixas como zumbido, tontura, hipoacusia e dificuldade de compreensão da fala no ruído, mesmo com limiares preservados, sugerem sobrecarga precoce do sistema audiovestibular (ALVES WGR, et al., 2023; ANDRADE BR, et al., 2024).

Esses achados são potencializados pelo efeito cumulativo do uso frequente de fones de ouvido por 80% da amostra, dos quais metade referiu uso em intensidade média e 37,5% em intensidade elevada. O consumo abusivo desses dispositivos por jovens (DIEDIO PN, et al., 2021) e a consequente naturalização da exposição atenuam a percepção de riscos (FIGUEIREDO JF, et al., 2024), tornando o monitoramento audiológico essencial para frear o avanço silencioso de danos (SAMELLI AG, et al., 2021). Além disso, a rotina intensa que concilia ensaios exaustivos, estudo e trabalho gerou queixas emocionais em 50% dos

participantes, refletindo o impacto físico e psíquico da prática de alto rendimento na QV (SANTOS DF, et al., 2025). Embora a dança como lazer melhore indicadores psicológicos (BENÍTEZ HB et al., 2025), a alta exigência dos ensaios, mesmo em nível amador, pode afetar negativamente o bem-estar (MORESCO DN e STIGGER MP, 2019).

No equilíbrio postural, 30% dos dançarinos relataram tontura, sendo o desequilíbrio referido por todos os participantes que apresentaram essa queixa. Adicionalmente, 20% relataram quedas durante os ensaios. Coreografias complexas dependem da integração precisa entre os sistemas vestibular, visual e proprioceptivo, além de coordenação temporal e percepção auditiva adequadas para garantir a sincronização dos movimentos com a música (YAN AF, et al., 2024). Os achados da PDFL comprovam objetivamente alterações na integração sensorial, sobretudo no sistema somatossensorial e na preferência visual dos dançarinos. Com relação à preferência, observou-se pior desempenho em indivíduos com alterações visuais (p=0,031) e escores superiores naqueles que realizavam atividades físicas regularmente (p=0,024). Alterações na preferência sugerem compensação visual para o controle do equilíbrio (MEZZALIRA R, 2022). Nesse sentido, destaca-se que a boa adaptação das lentes corretivas e a prática de atividade física de forma complementar à dança favorecem a execução de movimentos complexos como giros (ALENCAR A, et al., 2023). A análise do histórico de quedas revelou piores resultados no grupo com relatos de quedas tanto no sistema somatossensorial (p=0,047) quanto na posição do TOS II (p=0,030). Déficits somatossensoriais estão associados à maior instabilidade postural (SLUGA SP, KOZINC Z, 2024), sendo plausível inferir que esses achados podem estar relacionados à fadiga dos ensaios, podendo comprometer a precisão das informações relacionadas à posição e ao movimento corporal, aumentando a dependência das informações visuais para a manutenção do equilíbrio (ALENCAR A, et al., 2023).

Na avaliação eletrofisiológica das vias vestibulares centrais e órgãos otolíticos, observou-se aumento das interamplitudes P13 e N23 no cVEMP, mantendo-se as latências normais. A amplitude do cVEMP reflete o recrutamento muscular desencadeado pelo estímulo vestibular, sendo influenciada tanto pela integridade das estruturas vestibulares quanto pelo condicionamento muscular do indivíduo (NOIJ K e RAUCH S, 2020). Portanto, movimentos repetitivos e desafios posturais da dança promovem adaptações funcionais de maior magnitude no sistema vestibular. Já no oVEMP, foram observadas alterações na latência de N10 e maior variabilidade das interamplitudes N10–P15. Esses achados indicam diferenças na resposta utrículo-ocular da amostra e devem ser analisados em conjunto com os demais resultados clínicos e vestibulares (SILVA TR, et al., 2016).

A QV apresentou escore global satisfatório (64,7), com melhores resultados nos domínios social (66,3) e ambiental, e menores nos domínios físico (55,0) e psicológico (58,8). O comprometimento físico é atribuído à fadiga muscular decorrente dos esforços intermitentes de alta intensidade (CARDOSO AA, et al., 2021), repercutindo no aspecto psicológico devido ao esgotamento e cobrança com a execução adequada dos movimentos coreográficos (LIU X, et al., 2023). O domínio social positivo assemelha-se a um estudo com professores de Educação Física, indicando fortes interações comunitárias (GUIMARÃES JRS, et al., 2023), sendo potencializado pela prática regular de atividade física (p=0,030) (ROSA AXC, et al., 2022). Ademais, indivíduos com histórico de quedas apresentaram piores escores no domínio ambiental (p= 0,005) e tendência a menor QV geral (p=0,072), refletindo impactos na segurança e autonomia. Notou-se ainda tendência a piores escores psicológicos em participantes com alteração visual (p=0,078), associada a limitações na autoconfiança e independência (NUZZI A, et al., 2024).

Clinicamente, o estudo reforça a necessidade contínua de monitoramento audiológico e vestibular. Do ponto de vista social, há a conscientização sobre a exposição a níveis de pressão sonora a longo prazo em ambientes de lazer, servindo de base para a elaboração de medidas e cuidados com a saúde e o bem-estar geral dos dançarinos. Ainda, este estudo se diferencia ao investigar de forma integrada as funções auditiva e vestibular, aspectos relacionados ao equilíbrio postural, condições acústicas do ambiente e a QV, por vezes avaliadas de forma isolada. Como limitações, destacam-se o tamanho reduzido da amostra, a coleta restrita a um único DTG, a ausência de grupo controle e de exames auditivos mais sensíveis. Para investigações futuras, sugere-se a inclusão de avaliações auditivas eletrofisiológicas, estudos longitudinais

comparativos, análise de estratégias motoras compensatórias e investigações aprofundadas sobre a saúde mental dessa população, visando garantir que a dança permaneça como uma prática saudável em todas as suas dimensões.

CONCLUSÃO

Os níveis de pressão sonora observados durante os ensaios caracterizam um ambiente com intensidades sonoras que merecem atenção. Na avaliação audiológica, a maioria dos dançarinos apresentou limiares auditivos dentro dos padrões de normalidade, embora tenham sido identificadas alterações em uma parcela da amostra, além de frequência relevante de sintomas auditivos e vestibulares, especialmente zumbido, dificuldade de compreensão da fala no ruído, hipoacusia e desequilíbrio. Na avaliação postural, foram observadas alterações em componentes da organização sensorial do equilíbrio e diferenças entre alguns dos subgrupos analisados. As médias das latências do cVEMP permaneceram dentro dos valores de referência adotados, enquanto o oVEMP apresentou alterações principalmente na latência de N10 e maior variabilidade das interamplitudes. A percepção global da QV foi satisfatória, com menores escores nos domínios físicos e psicológicos. Esses resultados caracterizam o perfil de saúde auditiva, vestibular, postural e a QV dos dançarinos avaliados, reforçando a importância do acompanhamento longitudinal desses indivíduos e da implementação de ações preventivas voltadas à promoção de sua saúde e bem-estar.

REFERÊNCIAS

1. ALENCAR A, et al. Health variables and professional practice profile of ballroom dance teachers in Brazil. Journal of Physical Education, 2023; 34 (1): 1–8.
2. ALVES WGR, et al. Mensuração dos níveis de pressão sonora em uma cozinha de um restaurante localizado no interior do estado de São Paulo. Colloquium Vitae, 2023; 15 (1): 29-35.
3. ANDRADE BR, et al. Alterações auditivas em adolescentes e adultos jovens expostos a ruídos de lazer. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2024; 24 (2): e14875–e14875.
4. BENÍTEZ HO, et al. Exploring the health benefits of Argentine tango dance: A small-scale action-research study of adults over 40 years old. Journal of Bodywork and Movement Therapies, 2025; 42: 919–924.
5. BOFF RB, MACHADO NEL. O Transfronteirismo da Cultura Gaúcha na Região do Prata: Dos Changadores às Fronteiras Culturais. Revista Informação em Cultura, 2023; 5 (1): 28-49.
6. BRASIL. Ministério do Trabalho. Norma Regulamentadora nº 15. Atividades e operações insalubres. Brasília: MTE, 2019. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-15-atualizada-2025.pdf Acesso em: 09 jul. 2026
7. CARDOSO AA, et al. Fadiga e qualidade de vida em bailarinos profissionais de dança de salão no Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, 2021; 26: 757–764.
8. CARHART R, JERGER J. Some Relations Between Normal Hearing for Pure Tones and for Speech. Journal of speech and hearing research, 1959; 2 (2): 126–140.
9. CARVALHO AS, PASSOS RP. Os efeitos positivos da dança para a sociedade. Revista CPAQV - Centro De Pesquisas Avançadas Em Qualidade De Vida, 2022; 14 (3): 1–6.
10. CARVALHO DR, et al. Perda auditiva induzida por ruído: Prevenção, diagnóstico precoce e tratamentos emergentes. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, 2025; 7 (2): 979–989.
11. CASTAGNO LA. Distúrbio do equilíbrio: Um protocolo de investigação racional – parte 1. Revista brasileira de otorrinolaringologia, 1994; 60(2): 124-136.
12. COSTA IH, CAMPOS PAF. Gênero, Dança e Cultura: As Danças de Todos, Femininas, Masculinas e Desconhecidas. LICERE - Revista Do Programa De Pós-graduação Interdisciplinar Em Estudos Do Lazer, 2023; 26(3), 133-157.
13. DE OLIVEIRA AC, et al. Reproducibility (test–retest) of vestibular evoked myogenic potential. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, 2015; 81(3): 264–269.
14. DIEDIO PN, et al. Ruído no lazer: Uso de Estéreos Pessoais com Fones de Ouvido Durante Atividades Físicas. ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION, 2021; 10 (4): 654–660.

15. FIGUEIREDO JF, et al. Pesquisas científicas sobre zumbido no Brasil: Um compilado observacional. Revista CEFAC, 2024; 26(3): 1–12.
16. FLECK MPA. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. Ciência & Saúde Coletiva, 2000; 5(1): 33–38.
17. GOMES LSS, et al. Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR) em Músicos Profissionais. Foco, 2023; 16(11): e3548.
18. GUIMARÃES, JRS et al. Qualidade De Vida De Professores De Educação Física Da Região Da Grande Florianópolis, Brasil. Journal of Physical Education, 2023; 34: e3404.
19. HARTMANN AM; DE FREITAS J. Etnomodelos da Cultura Gaúcha e a Iniciação Científica para Feiras de Ciências. Caminho Aberto: Revista De extensão Do IFSC, 2025; 19: 1–26, 2025. Disponível em: https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/caminhoaberto/article/view/3693. Acesso em: 07 jul. 2026.
20. JERGER J, et al. Studies in impedance audiometry. Normal and sensorineural ears. Archives of Otolaryngology, 1972; 96: 513-23.
21. LEOPOLDO CMS, et al. Uso da Posturografia para Identificação do Risco de Queda em Idosos com Tontura. Audiology - Communication Research, 2022; 27: 1–6.
22. LIU X, et al.. Effect of Latin dance on physical and mental health: a systematic review. BMC Public Health, 2023; 23(1): 1332.
23. MEZZALIRA R. Vertigem visual. ABORL-CCF, São Paulo, 8 jul. 2022.
24. MORESCO DN, STIGGER MP. Lazer, Arte e Competição: Uma Análise Etnográfica sobre um Modo de Viver as Danças Tradicionais Gaúchas. LICERE - Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer, 2019; 22 (3): 189–206.
25. NOIJ K; RAUCH S. Teste de Potencial Miogênico Evocado Vestibular (VEMP) para o Diagnóstico de Deiscência do Canal Semicircular Superior. Frontiers in Neurology, 2020; 11: 695.
26. NUZZI A, et al. Blindness and visual impairment: quality of life and accessibility in the city of Turin. Frontiers in Medicine, 2024; 11.
27. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Relatório mundial sobre audição. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2021; 99(4):242–242.
28. PEREIRA BS, et al. Autopercepção sobre Habilidades Auditivas e Acadêmicas de Adultos. CoDAS, 2024; 36 (3): 1–9.
29. PEREIRA TC, et al. Medidas de Ruído Urbano e seus Efeitos na Saúde Humana: Uma Revisão de Escopo. Revista CEFAC, 2025; 27 (3): e2924.
30. RIBEIRO MBN, MANCINI PC. Análise das Respostas do VEMP Cervical e Ocular em Indivíduos Hígidos. Distúrbios da Comunicação, 2021; 33 (2): 213–220.
31. ROSA AXC, et al. Aptidão física e qualidade de vida em bailarinos de dança de salão. Revista Corpoconsciência, 2022; 26(3): 209–222.
32. SAMELLI AG, et al. Revisão sistemática de intervenções para prevenção da perda auditiva induzida por ruído ocupacional – uma atualização. CoDAS, 2021; 33 (4): 1 –12.
33. SANTOS DF, et al. DANÇA E SAÚDE MENTAL: UMA ANÁLISE DOS EFEITOS DA DANÇA NA REDUÇÃO DO ESTRESSE E ANSIEDADE. Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, 2025; 9(1): 1–19.
34. SCHOEPFLIN JR. Back to Basics: Speech Audiometry. Audiology Online, 2012. Disponível em: https://www.audiologyonline.com/articles/back-to-basics-speech-audiometry-6828
35. SEIBT V, et al. Dança como estratégia para melhorar o equilíbrio em jovens com surdez. LUMEN ET VIRTUS, 2024; 15 (42): 7458–7468.
36. SILVA TR, et al. Potencial evocado miogênico vestibular ocular: revisão de literatura. Audiology - Communication Research, 2016; 21 (0): 1–7.
37. SLUGA SP, KOZINC Z. Sensorimotor and proprioceptive exercise programs to improve balance in older adults: a systematic review with meta-analysis. European Journal of Translational Myology, 2024; 34(1): 12010.
38. SOUZA RS, et al. O impacto da dança sobre o risco de quedas em idosos: uma revisão sistemática. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, 2022; 30(2): 1–18.
39. TEIXEIRA CNG, et al. Qualidade de vida de estudantes de pós-graduação em Odontologia: uma análise por meio dos domínios do WHOQOL-bref. Revista Da ABENO, 2021; 21(1): 1110, 2021.
40. YAN AF, et al. The Effectiveness of Dance Interventions on Psychological and Cognitive Health Outcomes Compared with Other Forms of Physical Activity: A Systematic Review with Meta-analysis. Sports Medicine, 2024; 54 (5): 1179–1205.