

**A importância da implementação de programas de extensão e pesquisa em saúde  
auditiva e do equilíbrio corporal em escolares da rede pública de Porto Alegre**

**Autores**

**Marília Santos de Lima**

Acadêmica do curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

mariliadelima21@gmail.com ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0943-3545>

**Taís Vogt Rolim dos Santos**

Acadêmica do curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

taisvogt349@gmail.com ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4641-0502>

**Pricila Sleifer**

Doutorado em Ciências Médicas:Pediatría da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Professora, nível associado 3, do Departamento de Saúde e Comunicação Humana da

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

pricilasleifer@gmail.com ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6694-407X>

## **A importância da implementação de programas de extensão e pesquisa em saúde auditiva e do equilíbrio corporal em escolares da rede pública de Porto Alegre**

**Resumo:** Alterações no sistema auditivo e/ou vestibular podem trazer repercussões negativas ao desenvolvimento global da população infantil, principalmente em idade escolar, visto que as funções desses sistemas são essenciais para a aprendizagem. O presente trabalho relata a experiência do programa de extensão e pesquisa universitária “Saúde Auditiva e Equilíbrio Corporal na Escola” realizado pelo curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O programa teve como objetivo promover ações para a saúde auditiva e equilíbrio corporal em escolas, tendo em vista a prevenção ou identificação precoce de perda auditiva e alterações do sistema vestibular em escolares, promovendo a saúde da população infantil e contribuindo para qualidade de vida dos escolares. Verificou-se sinais e sintomas de alterações auditivas e alterações no sistema vestibular nos escolares que participaram do programa. Salienta-se a importância da implementação de programas de extensão e pesquisa nessas áreas de atuação.

**Palavras-chaves:** Fonoaudiologia; Audição; Equilíbrio Corporal; Saúde Escolar; Criança.

### **INTRODUÇÃO**

O fonoaudiólogo educacional possui como atribuições elaborar ações em conjunto com os educadores nas questões que envolvam as áreas de atuação e formação da fonoaudiologia, audição, motricidade oral, voz, linguagem oral e escrita. Os principais objetivos da sua atuação no âmbito educacional são a colaboração na promoção, aprimoramento e prevenção de alterações durante o percurso de aprendizagem. Além disso, a fonoaudiologia escolar busca possibilitar e criar condições adequadas e eficazes para que as habilidades de cada um possam ser aproveitadas da melhor maneira, levando em consideração que certas experiências auxiliam no desenvolvimento e na aprendizagem (ZORZI, 1999; CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA, 2005, 2010; LUZARDO, NEMR, 2006).

Tais ações podem ser desenvolvidas por meio de capacitações e assessoria; planejamento, desenvolvimento e execução de programas fonoaudiológicos; orientações; observações e triagens, com posterior devolução aos pais, professores e equipe técnica; ações

e contribuições no planejamento e práticas pedagógicas (CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA, 2005, 2010). É importante que programas de promoção da saúde auditiva e do equilíbrio corporal ocorram no ambiente escolar, pois esse é um espaço onde as crianças passam a maior parte do seu tempo, sendo considerado um espaço de socialização, formação e divulgação da informação (LACERDA, 2015).

Um programa de promoção de saúde na escola deve ser composto de objetivos claros e que busquem promover a saúde auditiva e a qualidade de vida na comunidade estudantil; favorecer as melhorias no ambiente escolar, tornando-o mais saudável; prevenir ou identificar precocemente os problemas no sistema auditivo que poderão interferir no desenvolvimento cognitivo global e nas relações interpessoais, podendo acarretar ou justificar dificuldades na aprendizagem formal, imediata ou futura, pela aproximação das alterações de audição com problemas de linguagem e/ou escolaridade (LACERDA, 2015).

Por meio desse ambiente de educação, é possível alcançar não somente os estudantes, mas também pais, educadores e a comunidade em geral que convive e articula com a escola, promovendo e propagando informações adequadas e necessárias para prevenção e identificação precoce de alterações auditivas e/ou vestibulares.

Sendo assim, o objetivo deste artigo é relatar as ações de um programa de extensão e pesquisa em saúde auditiva e do equilíbrio corporal em escolares da rede pública de Porto Alegre, bem como a importância da atuação no programa para a formação acadêmica e cidadã dos estudantes de graduação participantes.

## **METODOLOGIA**

Foram realizadas ações através do programa de extensão “Saúde Auditiva e Equilíbrio Corporal na Escola”, vinculado ao curso de graduação em Fonoaudiologia. Esse projeto é realizado por bolsistas de extensão que receberam orientação e auxílio da coordenadora do programa de extensão e apoio técnico da coordenadora adjunta, da área de fonoaudiologia escolar por meio de aulas expositivas e capacitações sobre a temática do projeto.

O programa teve como objetivo promover ações sobre a saúde auditiva e o sistema vestibular da população infantil para pais, responsáveis, professores e comunidade, buscando

incentivar reflexões sobre a temática e estimular mudanças de comportamento dos escolares com relação à saúde auditiva e o equilíbrio corporal e alertar os responsáveis sobre possíveis sinais e sintomas orientando que busquem auxílio de um médico ou fonoaudiólogo sempre que houver a suspeita de uma alteração no sistema auditivo e/ou vestibular.

Elaborou-se materiais didáticos para utilização nas oficinas, criação e distribuição de folders informativos sobre saúde auditiva e equilíbrio corporal na infância. Esses materiais foram confeccionados com base na literatura científica e adaptados à linguagem coloquial para que todos pudessem compreender as informações divulgadas nos folders que foram distribuídos nos dias de aplicação do programa nas escolas.

Realizou-se oficinas em escolas de ensino público, da cidade de Porto Alegre, Brasil, composta por três momentos descritos a seguir:

1. Explicação e orientações sobre audição, equilíbrio corporal e o papel do fonoaudiólogo de forma didática e ilustrada, por meio de figuras e exemplos práticos do cotidiano;
2. Aplicação de provas que avaliam de equilíbrio corporal e sistema vestibular;
3. Aplicação do questionário *Motion Sickness Questionnaire Short Form* (MSSQ) adaptado ao português por França e Branco-Barreiro (2013).

Essas três etapas foram aplicadas no mesmo dia durante os períodos cedidos pelo professor responsável da aula de Educação Física de cada instituição, com crianças do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental.

Realizou-se divulgação de informações, a conscientização e o esclarecimento de dúvidas sobre a saúde auditiva, o equilíbrio corporal e o papel do fonoaudiólogo junto à comunidade. Ressalta-se que as crianças que apresentaram queixas e sinais indicativos de alterações no sistema vestibular e/ou perda auditiva foram encaminhadas para avaliações específicas da audição e do equilíbrio corporal, de forma gratuita, sendo essas realizadas na Clínica de Audiologia da universidade. Ainda, as professoras e familiares da comunidade de escolas participantes receberam orientações em relação às capacitações e avaliações disponíveis pela universidade.

Além disso, destaca-se a importância da participação dos acadêmicos de graduação, como membro ativo e responsável por essas ações e sua contribuição para a formação acadêmica, profissional e cidadã desses estudantes, proporcionando vivências práticas de orientação e promoção da saúde auditiva infantil, contribuindo na ampliação das políticas públicas para o desenvolvimento local e regional.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Verificou-se sinais e sintomas de alterações auditivas e alterações no sistema vestibular nos escolares que participaram do programa. Para análise utilizou-se os testes estatísticos Kolmogorov-Smirnov; T Student; Anova e Teste de Friedman's. Foram analisadas 349 crianças, 21,4% apresentaram sinais e ou sintomas de alteração auditiva. Dessas, 17,94% apresentaram perdas auditivas condutivas e 3,46% perda auditiva sensorineural (uma criança com perda auditiva unilateral de grau severo e uma criança com perda auditiva de grau leve bilateral). Cabe ressaltar que todas as crianças foram encaminhadas para avaliação com médico otorrinolaringologista e as crianças com perdas sensorineurais estão em monitoramento auditivo.

Em relação às respostas obtidas no questionário que avalia suscetibilidade a cinetose, observou-se que 57,2% das crianças avaliadas eram suscetíveis à cinetose. Houve diferença significativa na comparação da suscetibilidade à cinetose entre os sexos, sendo as meninas, mais suscetíveis em relação aos meninos ( $p=0,001$ ). Na comparação entre as faixas etárias, não houve significância estatística. Crianças com dez anos apresentaram maior suscetibilidade à cinetose. Nas avaliações específicas para sistema vestibular, uma criança apresentou vestibulopatia unilateral, confirmando o diagnóstico médico de vertigem posicional paroxística benigna.

Um adequado equilíbrio postural faz parte do desenvolvimento de habilidades não só motoras, mas também comunicativas e psicológicas. Alterações nesse sistema podem levar a dificuldades de orientação espacial, lateralidade e um inadequado posicionamento de cabeça, que por consequência tem ligação ao aprendizado de leitura e escrita (ROGGIA *et al.*, 2016). Em torno dos sete anos de idade, o sistema de controle postural da criança passa a ser

composto de informações não mais estritamente dependente do sistema visual, mas junto ao sistema vestibular e somatossensorial, assemelhando-se ao de um adulto (TOMAZ, *et al.*, 2014).

É de grande importância que seja trabalhado o equilíbrio e o desenvolvimento motor infantil desde o início do período escolar, uma vez que sabe-se que a criança possui um variado número de experiências motoras que foram introduzidas e adquiridas ao longo do seu desenvolvimento, porém, para que ela conheça melhor o seu corpo e seu funcionamento, é preciso que essas experiências sejam organizadas e ampliadas por meio de atividades que envolvam movimentos progressivamente mais complexos (LONGHI, BASEI, 2010).

No entanto, podem ocorrer alterações nesse processo que levam a transtornos do sistema vestibular. Esses, podem afetar o bem-estar da população infantil gerando prejuízos ao desenvolvimento e interferindo na aprendizagem. No entanto, dificilmente uma criança irá se queixar de tontura e/ou vertigem e acredita-se que cerca de 1% das consultas com neuropediatras e 13% das crianças encaminhadas à avaliação audiológica sejam por vertigem (MEIRELLES, 2015; PEREIRA, *et al.*, 2015; SILVA, DIDONÉ, SLEIFER, 2017). Por isso, é necessário desenvolver meios de aproximação com essa população para investigar os indicativos e sintomas, auxiliando no diagnóstico das vestibulopatias na infância.

Dentre os principais sintomas, encontra-se a cinetose, que é o resultado de um conflito sensorial entre os sistemas vestibular, visual e proprioceptivo (DORIGUETO, KASSE, SILVA, 2012), ou seja, é a incompatibilidade entre o movimento percebido por meio da visão e o padrão de sinais esperados pelo sistema vestibular, tendo como base a experiência prévia de movimento. A cinetose caracteriza-se por náuseas, vômitos, sudorese fria e palidez (FRANÇA, *et al.*, 2015; TEIXEIRA, 2019). A prevalência de cinetose é maior em crianças, sendo relatada em sua maioria com o movimento de carros, ônibus e gira-gira (FRANÇA, *et al.*, 2015).

Além destes, outros sintomas também podem ser percebidos, tais como: alterações visuais, agitação, perturbações do sono, cefaleia, inabilidade para movimentos coordenados, quedas frequentes, inaptidão para alguns exercícios físicos, percepções imprecisas de tamanho, peso, estrutura corporal, de dimensões de objetos, da distância e da posição espacial, quando evitam determinados brinquedos e atividades, entre outros, incluindo atraso de

desenvolvimento motor e da linguagem, tanto linguagem escrita quanto oral (MEIRELLES, 2015; SILVA, DIDONÉ, SLEIFER, 2017).

Apesar disso, ainda é escasso o desenvolvimento de pesquisas que investiguem sobre esses distúrbios, como a cinetose, em crianças. Sendo assim, ressalta-se a necessidade e a importância da realização de estudos e programas de extensão sobre essa temática. Uma revisão de literatura, com o intuito de verificar propostas para reabilitação vestibular na população infantil demonstrou que, dos estudos analisados, nenhum estimulou os três sistemas sensoriais envolvidos no equilíbrio corporal (visual, vestibular e proprioceptivo), além da falta de padronização desses estudos (ROMERO, *et al.*, 2021).

Sendo assim, um meio de aproximação com a população que proporcione investigações pertinentes referentes à saúde das crianças pode ser através da realização de atividades de extensão universitária dentro das escolas. Desse modo, acredita-se que é importante a implementação de programas de assistência e pesquisa em Saúde Auditiva e do Equilíbrio Corporal em escolas. Visando, dessa forma, a promoção da saúde auditiva junto a crianças, professores, familiares e da comunidade, viabilizando mudanças positivas no ambiente escolar, tais como conscientizar as crianças sobre os riscos à audição causados pelo ruído elevado; promover a reflexão e o estímulo à mudança de hábitos; conscientizar pais, professores e alunos acerca dos efeitos e influência dessas alterações sobre sua qualidade de vida. Além disso, realizar atividades de prevenção da perda auditiva e divulgar informações, conscientizar e esclarecer dúvidas sobre saúde auditiva e papel do fonoaudiólogo.

Nesse sentido, evidencia-se a importância de um profissional da fonoaudiologia nas escolas e da criação desses elos entre a Universidade e a Sociedade através da prestação de serviços que acabará por beneficiar todas as partes envolvidas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É evidente que a audição é um meio essencial para a aprendizagem e para o desenvolvimento global da população infantil, uma vez que ela é a porta de entrada de toda informação que é passada e adquirida durante nossa formação. Quando uma criança é acometida por alterações no sistema auditivo seu desenvolvimento pode sofrer grandes

repercussões negativas na linguagem escrita. Alterações no sistema vestibular também podem acometer o desenvolvimento infantil, entretanto tais alterações ainda são pouco relatadas em estudos científicos com a população escolar. Nesse estudo, verificou-se sinais e sintomas e/ou alterações auditivas e no sistema vestibular nos escolares avaliados. Portanto, as alterações encontradas nesses alunos poderão ser trabalhadas a fim de evitar e/ou reduzir os malefícios que poderiam influenciar no desenvolvimento dessas crianças.

Diante do exposto é notória a importância da implementação de programas de extensão e pesquisa em saúde auditiva e do equilíbrio corporal em escolares da rede pública de Porto Alegre. Assim, é possível inserir no ambiente escolar o cuidado da atuação fonoaudiológica na promoção, na prevenção e na detecção precoce dessas alterações, auxiliando a minimizar os efeitos prejudiciais desses quadros no desenvolvimento infantil. Além disso, a implementação de um programa de extensão acadêmica voltado para essas temáticas contribui na ampliação das políticas públicas prioritárias ao desenvolvimento local e regional, no desenvolvimento de pesquisas e na formação acadêmica, profissional e cidadã dos estudantes de graduação, proporcionando vivências na orientação e promoção de saúde da criança. A troca de conhecimentos e experiências entre os acadêmicos e a realização da ação junto à comunidade foi extremamente significativa para a formação pautada na cidadania das extensionistas, que enquanto futuras profissionais da saúde necessitam desenvolver o senso de humanização e empatia.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BARCALA, L. et al. Análise do equilíbrio em pacientes hemiparéticos após o treino com o programa Wii Fit. **Fisioterapia em Movimento**, v. 24, n. 2, p. 337-343, 2011.

CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA. **Resolução CFFa nº 309/05, 2005.**

Disponível em:

[https://www.sbfa.org.br/portal2017/themes/2017/departamentos/artigos/resolucoes\\_15.pdf](https://www.sbfa.org.br/portal2017/themes/2017/departamentos/artigos/resolucoes_15.pdf)

.Acesso em: 10 de nov. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA. **Resolução CFFa nº 387, 2010.**

Disponível em:



[https://www.fonoaudiologia.org.br/resolucoes/resolucoes\\_html/CFFa\\_N\\_387\\_10.htm](https://www.fonoaudiologia.org.br/resolucoes/resolucoes_html/CFFa_N_387_10.htm). Acesso em: 16 de nov. 2021.

DORIGUETO, R.S.; KASSE, C.A.; SILVA, R.C. Cinetose. **RECES**, v. 4, n. 1, p. 51-8, 2012.

FRANÇA, S.R., BRANCO-BARREIRO, F.C.A. Susceptibilidade à cinetose no idoso com doença vestibular. **RECES**, v. 5, p. 30-35, 2013.

FRANÇA, S.R. *et al.* Susceptibilidade à cinetose em escolares. **RECES**, v. 7, n. 2, p. 47-50, 2015.

GOLDING, J.F. Predicting individual differences in motion sickness susceptibility by questionnaire. **Pers Individ Dif**, v. 41, p. 237-48, 2006.

LACERDA, A.B.M. **Saúde Auditiva no Contexto da Educação - Práticas Voltadas à Promoção e à Prevenção**. In: Tratado de Audiologia. 2ª ed. Santos, Santos, SP, 2015. p. 414-424.

LONGHI, J.R. e BASEI, A.P. A importância de trabalhar o equilíbrio das crianças com idade entre 4 e 6 anos da educação infantil. **Revista Digital** - Buenos Aires, v. 15 n. 143, 2010.

LUZARDO, R., NEMR, K. Instrumentalização Fonoaudiológica para Professores da Educação Infantil. **Revista CEFAC**, v. 8, n. 3, p. 289-300, 2006.

MEIRELLES, R.C. Vertigem na infância. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 14, n. 1, 2015.

PEREIRA, A.B., *et al.* Potencial evocado miogênico vestibular cervical em crianças. **Braz J Otorhinolaryngol**, v. 81, n. 4, p. 358-62, 2015.

REASON, J.T E BRAND, J.J. Motion sickness. Oxford, England: **Academic Press**, 1975.

ROGGIA, B., *et al.* Postura e equilíbrio corporal de escolares de oito a doze anos com e sem respiração oral. **CoDAS**, v. 28, n. 04, 2016.

ROMERO, M. V., *et al.* Proposal for a body balance training program for children through an integrative literature review. **Revista CEFAC**, v. 23, n. 2, 2021.

SILVA, B.M.P.; DIDONÉ, D.D.; SLEIFER, P. Potencial evocado miogênico vestibular cervical em crianças e adolescentes sem queixas vestibulares. **Audiology - Communication Research**, v. 22 (e1885), 2017.

TEIXEIRA, B. Suscetibilidade à cinetose em crianças de oito a 11 anos. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fonoaudiologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, orientadora: Pricila Sleifer, Rio Grande do Sul, 2019.

TOMAZ, A., *et al.* Controle postural de escolares com baixo rendimento escolar. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 80, n. 2, p. 105-110, 2014.

ZORZI, J.L. Possibilidades de trabalho do fonoaudiólogo no âmbito escolar-educacional. **Jornal do Conselho Federal de Fonoaudiologia**, v. 4, n. 2, p. 211-217, 1999.