**CARACTERIZAÇÃO DA PERCEPÇÃO MUSICAL DE ADULTOS USUÁRIOS DE APARELHO DE AMPLIFICAÇÃO SONORA INDIVIDUAL**

Gabriele Struginski Pereira (PIBIC – Fundação Araucária)

Unespar/*Campus* II, gp2285779@gmail.com

Pierangela Nota Simões

Unespar/*Campus* II, pierangela.simoes@unespar.edu.br

Modalidade: Pesquisa

Programa Institucional: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

Grande Área do Conhecimento: Ciências da Saúde

**INTRODUÇÃO**

Ao longo da história da humanidade, a música tem sido considerada uma prática cultural e humana de destaque. Sua natureza evolutiva a torna uma manifestação humana em constante transformação, impossibilitando qualquer definição fixa, já que sua essência varia conforme o contexto temporal e cultural, indo de encontro com diversas definições, tanto quanto fenômeno vibratório até uma prática ligada diretamente ao contexto sociocultural (Ribeiro, 2022). Essa arte milenar desempenha um papel fundamental na estimulação de processos cognitivos, abrangendo percepção, cognição, emoção, aprendizado e memória, como indicam Koelsch & Siebel (2005). Além disso, a música exerce uma influência marcante no domínio afetivo, provocando estímulos e evocando uma gama de emoções e sentimentos (Moreno, 2003).

Dentro desse panorama, a música se consolida como um sistema cultural de profundo impacto social, conforme descrito por Blacking (2007), com a capacidade intrínseca de gerar reflexões e transformações. Levando em consideração a importância da música, a percepção musical emerge como um fenômeno físico, vibracional e cognitivo que abarca a identificação de elementos musicais, gerando um processo cognitivo intimamente relacionado à memória e ao papel desta na assimilação de informações auditivas (Freire, 2010).

Os elementos musicais abrangem duas dimensões fundamentais: os espectrais e os temporais. No domínio espectral, destacam-se a altura, a melodia e a harmonia, enquanto no

domínio temporal, enfatizam-se o ritmo, o andamento e o compasso. Quando esses elementos são combinados, surge o timbre, um elemento que distingue um instrumento de outro, mesmo quando executados no mesmo tom e volume (Provoteau; Chen; Lalwani, 2018).

Essa gama de aspectos musicais abrange maiores variedades de frequências, formas e produções sonoras, quando comparadas com a voz falada, carregando consigo uma maior complexidade (Prevoteau; Chen; Lalwani, 2018). Desse modo, entendendo que o impacto da música se estende de modo notável à qualidade de vida, inclusive para aqueles que enfrentam desafios ligados à deficiência auditiva (DA), no caso de usuários de Aparelhos de Amplificação Sonora Individual (AASI) (Simões et al., 2023).

A DA é uma condição que demanda a utilização de dispositivos auxiliares de audição, como por exemplo o AASI, concebido para intensificar os sons do ambiente e da fala, visando uma melhoria da capacidade auditiva, na expectativa de promover uma melhoria significativa na qualidade de vida, tanto em atividades diárias quanto nos contextos de interação e comunicação (Ribeiro; Souza; Lemos, 2019).

Contudo, mesmo que os benefícios sejam comprovados, muitos usuários não alcançam a qualidade almejada se tratando da percepção de elementos musicais (Chasin, 2012). A música, geralmente experimentada e interpretada em um nível de intensidade sonora superior ao da comunicação verbal, apresenta diferenças tanto espectrais quanto temporais em relação à fala, essas disparidades implicam na indicação e adaptação de tecnologias dos AASI (Chasin & Hockley, 2014; Kirchberger & Russo, 2015).

Queixas de usuários de AASI quanto ao seu funcionamento são frequentes, apesar do processo de adaptação e do acompanhamento especializado, portanto, esse tipo de atendimento deve exigir uma escuta ativa dos profissionais envolvidos, posto que aspectos individuais devem ser ponderados a fim de proporcionar uma melhor comunicação e qualidade de vida ao usuário (Chiriboga; Couto; Almeida, 2021).

Considerando tais questões, assim como o significado que a música pode manifestar na vida de cada um, este estudo teve como objetivo caracterizar a percepção musical de usuários de AASI antes e depois da perda auditiva e da adaptação dos dispositivos auditivos.

Desse modo, foram abordados aspectos referentes à (1) frequência com que os participantes ouvem/ouviam música, (2) papel que a música desempenhou/desempenha na vida dos participantes, (3) como a música soa quando ouvida por meio do AASI, (4) satisfação dos usuários de AASI sobre como a música soa, (5) preferência dos participantes em relação ao tipo de apresentação musical, (6) instrumentos identificados ao ouvir música, (7) instrumentos preferidos e escolha dos meios de comunicação e locais para ouvir música antes e depois da adaptação ao AASI.

**MATERIAIS E MÉTODOS**

O presente estudo é de natureza transversal, com abordagem quantitativa. A primeira etapa consistiu na realização de uma revisão de literatura, que sintetizou informações acerca dos temas de percepção auditiva, percepção musical, deficiência auditiva e AASI.

A partir disso foi realizada a adaptação doQuestionáriode Música de Munique -*Munich Music Questionnaire* (MUMU), desenvolvido para a populaçãoadulta com DA e usuária de implante coclear (IC)*.* O questionário abrange 25 perguntas relacionadas ao hábito de ouvir música, tendo sido traduzido e adaptado para a língua portuguesa por Frederigue-lopes; Bevilaqua; Costa (2014)*.* Foram mantidas 19 dentre as 25 questões originais, com adaptação de termos e palavras para melhor alinhamento com o objetivo da pesquisa.

A técnica de amostragem utilizada para divulgação do questionário foi a do tipo *bola de neve*, tendo como ponto de partida profissionais das áreas da saúde e da educação que atuam com DA, por meio da divulgação nas redes sociais (Imagem 1) e do *link* de acesso. Os critérios de inclusão foram: (1) DA unilateral ou bilateral de qualquer grau, (2) qualquer tempo de uso do AASI e (3) ter acima dos 18 anos de idade.

**Imagem 1 – Imagem de divulgação**

Fonte: Próprias autoras.

Os dados coletados foram tabulados através do software *Excel* (16.0)*,* sendo submetidos a análise estatística descritiva por meio do *software Jamovi.*

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A amostra se constituiu de 12 participantes, sendo oito do sexo feminino (66,6%) e quatro do sexo masculino (33,3%). A média de idade do grupo foi 50,08 anos ± 23,61.

A Imagem 2 apresenta a frequência com que os participantes ouvem/ouviam música antes da perda auditiva, após a perda auditiva e após começar a utilizar o AASI, sendo que um (8,3%) deles relatou uma diminuição na frequência após o uso do AASI, e seis (50%) relataram um aumento nessa prática após a utilização do AASI.

**Imagem 2:** Frequência com que os participantes que ouvem/ouviam música (n=12).

Fonte: Próprias autoras.

No que se refere ao papel que a música desempenhou/desempenha na vida dos participantes, merecem destaque os resultados dos participantes P1, P4, P8 e P12 evidenciados pela redução na relevância que a música desempenhava em suas vidas após a DA, com boa recuperação neste quesito após a adaptação do AASI (Imagem 3).

**Imagem 3:** Papel que a música desempenhou/desepenha na vida dos participants (n=12).

Fonte: Próprias autoras.

A análise dos elementos musicais que os participantes conseguem distinguir ao ouvir música, revelou que o ritmo é o componente mais percebido pelos usuários de AASI, com 83,33% de reconhecimento. No entanto, 58,33% dos participantes indicou que a música nem sempre lhes soa agradável. Além disso, a diferenciação entre sons graves e agudos foi notada pela maioria, com 66,66% dos entrevistados respondendo afirmativamente a essa questão (Imagem 4).

**Imagem 4:** Como a música soa quando ouvida por meio do AASI (n=12).

Fonte: Próprias autoras.

Quando perguntados sobre como a música soa quando quando ouvida com AASI, as respostas geraram medianas que aparentam indicar uma satisfação razoável com a qualidade sonora fornecida pelo dispositivo ao amplificar a música. Observa-se, entretanto, uma grande amplitude entre os valores mínimos e máximos para as variáveis "artificial a natural", "desagradável a agradável" e "confusa a nítida”, sendo as primeiras de cada alternativa as impressões positivas em uma escala *Likert* com variação de 1-10 ".

Assim, a assimetria a respeito de como a música soa quando ouvida com o AASI indica desigualdade no grau de satisfação entre os participantes e dificultando o estabelecimento de um grau de satisfação (Tabela 1).

**Tabela 1:** Satisfação dos usuários de AASI sobre como a música soa (n=12).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Artificial a Natural | Desagradável a agradável | Confusa a nítida |
| Mediana | 6.5 | 82 | 7,5110 |
| Mínimo | 2 |
| Máximo | 9 | 10 |

Fonte: Próprias autoras.

Quando os participantes foram questionados sobre como ouvem música, quatro deles (33,3%) relataram ouvir como seu único foco/sem distrações, quatro (33,3%) como música de fundo e quatro (33,3%) de ambas as formas. A respeito do porque ouvem música, sete (58,3%) responderam que por prazer, três (25%) para relaxar, um (8,3%) de ambas as formas e um (8,3%) para dançar e relaxar.

Em relação a preferência em ouvir apresentações individuais ou orquestras/bandas, dois (16,6%) apresentam preferência por apresentações individuais, cinco (41,6%) por orquestras/bandas e cinco (41,6%) informaram não ter preferência.

Quando a pergunta tratava de quais instrumentos os participantes conseguem identificar, foi citada uma gama variada de instrumentos. Contudo, os instrumentos que os participantes relatam que gostam de ouvir não coincidem com aqueles apontados na questão anterior e, além disso, houve uma diminuição nos instrumentos citados (Quadro 1).

No Quadro 2, são apresentados dados referentes aos meios de comunicação e locais onde os participantes ouve/ouviam música. É possivel observar uma tendência à manutenção dos dispositivos ou locais, com pequena variação entre participantes após a perda auditiva, mas com retomada após a utilização do AASI.

**Quadro 1:** Escolha dos participantes em relação ao tipo de apresentação musical, aos instrumentos identificados e aos instrumentos preferidos (n=12).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Você prefere ouvir instrumentos individuais ou apresentações de orquestras/bandas?** | **Que instrumentos você consegue identificar quando ouve música?** | **Que instrumento você gosta de ouvir?** |
| **P1** | Orquestra/bandas | Violino, piano, bateria e violão | Violão, bateria e piano |
| **P2** | Não tenho preferências | Violino, flauta, piano, sanfona, bateria, violão, outros | Todos os tipos |
| **P3** | Instrumentos individuais | Sanfona, bateria e violão | Pandeiro e triângulo |
| **P4** | Instrumentos individuais | Piano, bateria e violão | Violão |
| **P5** | Orquestra/banda | Violino, flauta, piano, sanfona, bateria e violão | Violino |
| **P6** | Não tenho preferências | Flauta, piano, sanfona, bateria e violão | Gaita |
| **P7** | Orquestra/banda | Violino, bateria e violão | Saxofone |
| **P8** | Não tenho preferências | Outros | Música eletrônica |
| **P9** | Não tenho preferências | Violino, flauta, sanfona e bateria | Violino e sanfona |
| **P10** | Orquestra/banda | Violino, flauta, piano, sanfona, bateria e violão | Violino, violão e piano |
| **P11** | Orquestra/banda | Violino, piano, sanfona, bateria e violão | Piano e violino |
| **P12** | Não tenho preferências | Violino, flauta, piano, sanfona, bateria e violão | Piano |

Fonte: Próprias autoras.

**Quadro 2:** Preferência de meios de comunicação e locais para ouvir música antes e depois da adaptação ao AASI (n=12)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Antes da perda auditiva** | **Após a perda auditiva, antes de usar o AASI** | **Atualmente, desde que usa o AASI** |
| **P1** | No rádio | No rádio | No rádio, na televisão, no celular e em eventos sociais |
| **P2** | No rádio, na televisão e em eventos sociais | No rádio, na televisão, e em instituições religiosas | No rádio, na televisão e em instituições religiosas |
| **P3** | No celular | Em eventos sociais | Em eventos sociais |
| **P4** | No rádio, na televisão, no celular | Na televisão, no celular e em eventos sociais | No rádio, na televisão, no celular e em instituições religiosas |
| **P5** | Na televisão e em instituições religiosas | Na televisão e em instituições religiosas | Na televisão e em instituições religiosas |
| **P6** | No rádio, na televisão, no celular e em eventos sociais | No rádio, na televisão, no celular e em eventos sociais | No rádio, na televisão, no celular e em eventos sociais |
| **P7** | No rádio, no celular, em eventos sociais e em instituições religiosas | No rádio, no celular, em eventos sociais e em instituições religiosas | No rádio, no celular, em eventos sociais e em instituições religiosas |
| **P8** | No celular | Na televisão | No celular |
| **P9** | No rádio | No celular | No rádio |
| **P10** | No rádio e em eventos sociais | No rádio e em eventos sociais | No rádio e em eventos sociais |
| **P11** | No rádio, na televisão e em eventos sociais | No rádio | No rádio e na televisão |
| **P12** | No rádio, na televisão, no celular e em eventos sociais | No rádio, na televisão, no celular e em eventos sociais | No rádio, na televisão, no celular e em eventos sociais |

Fonte: Próprias autoras.

A deficiência auditiva é associada a prejuízos significativos nas interações sociais, na comunicação e na qualidade de vida em geral, afetando diversas dimensões da vida cotidiana, como aspectos sociais, emocionais e cognitivos, além da percepção auditiva (Singh; Pareek; Das, 2024).

Frente a isso, no que se refere à percepção musical, os resultados apresentados indicam a frequência com que os participantes ouviam/ouvem música, pelo menos metade relatou um aumento nessa prática após a adaptação do AASI. Esse fenômeno pode ser atribuído às estratégias clínicas adotadas por profissionais, com o objetivo de aprimorar a usabilidade do AASI para a música. Tais medidas incluem a redução da entrada do aparelho auditivo e o aumento do volume, o uso de uma cobertura sobre o microfone do AASI para diminuir a sensibilidade, ou ainda o desenvolvimento de tecnologias para lidar com entradas musicais mais intensas (Chasin & Hocley, 2018).

Quanto ao papel que a música desempenhou/desempenha na vida dos participantes, observa-se que aqueles que relataram uma diminuição da relevância da música após a perda auditiva, mas que obtiveram uma recuperação dessa relevância após a utilização do AASI, evidenciam a importância crucial dessas estratégias clínicas. A assimetria a respeito de como a música soa quando ouvida com o AASI também pode estar relacionada aos procedimentos adotados na adaptação do AASI, implicando em como cada participante ouve e distingue a música.

A gama variada de instrumentos identificados mostra que, apesar da diversidade, os participantes gostam de ouvir instrumentos que combinem com o tipo de apresentação de sua preferência. Contudo, vale ressaltar que três dos participantes relatam não identificar os instrumentos que gostam de ouvir, fato que levanta a hipótese de influencia do tipo da perda auditiva, do grau da DA e da idade, além da regulagem do AASI.

Diante disso, convém ressaltar a importância da música como forma de expressão humana, atuando como um facilitador social, um catalisador para evocar lembranças e emoções, e, consequentemente, contribuindo para o bem-estar geral (Simões et al., 2023). Portanto, os ajustes do AASI são essenciais e devem ser realizados tendo em conta as necessidades individuais de cada usuário (Greasley, Crook; Fulford, 2020), especialmente considerando que mais da metade dos participantes indicou que a música nem sempre lhes soa agradável e que a identificação de instrumentos que gosta pode ser afetada por esses fatores.

A respeito sobre como ouvem música as respostas se mostraram equilibradas. Contudo, ao responderem porquê ouvem música, grande parte dos participantes apontou como motivo o prazer. Apesar das heretogeneidade da amostra dos participantes e do estudo não considerar informações relativas às curvas audiométricas, a melhora na apreciação musical por meio do AASI pode ser mais evidente em indivíduos com perda auditiva em grau mais elevado (Alter et al., 2024), demonstrando que o AASI tem um potencial forma positiva no que se refere ao prazer em ouvir música.

Quanto à preferência de meios de comunicação e locais para ouvir música, observa-se que muitos participantes utilizam dispositivos eletrônicos, e também ouvem música em eventos sociais e instituições religiosas. Cunha e Lorenzino (2016) assinalam que ações sonoras coletivas são parte de encontros, festas, comemorações, religião e lazer. As autoras destacam que esse ambiente de interação com o outro é fundamental para o desenvolvimento social e individual.

Com isso, ressalta-se a importância do uso do AASI como um meio de proporcionar a participação integral de seus usuários em ações coletivas que envolvem a música, de modo a favorecer que os diversos aspectos sociais e culturais do indivíduo envolvidos nesse tipo de experiência sejam considerados.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A despeito da experiência musical não ser totalmente satisfatória para os usuários de AASI, o uso desse tipo de dispositivo é a alternativa possível para integrar as pessoas com DA a esse universo.

É preciso chamar a atenção dos profissionais envidos no processo de indicação e adaptação de AASI para o contexto da música, de modo que tentativas de regulagem específicas sejam experimentadas pelos usuário.

Além disso, dada a complexidade do estímulo musical, programas de treinamento musical, ofertados tento por fonoaudiólogos e quanto por musicoterapeutas, poderiam inaugurar uma nova era no aperfeiçoamento da percepção musical de pessoas com DA, usuárias de AASI.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ALTER, Isaac L. et al. Improving Music Appreciation and Enjoyment in Hearing Aid Users. The Hearing Journal, v. 77, n. 1, p. 12-13, 2024. Disponível em:

<https://journals.lww.com/thehearingjournal/fulltext/2024/01000/improving_music_appreciation_and_enjoyment_in.1.aspx>. Acesso em: 22/07/2024.

BLACKING, John. Música, cultura e experiência. Cadernos de Campo (São Paulo-1991), v. 16, n. 16, p. 201-218, 2007.

CHASIN, M. Music and Hearing Aids—An Introduction. Trends in Amplification, v. 16, n. 3, p. 136–139, 2012. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/1084713812468512>. Acesso em: 10/04/2024.

CHASIN, Marshall; HOCKLEY, Neil S. Some characteristics of amplified music through hearing aids. **Hearing research**, v. 308, p. 2-12, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378595513001743?casa_token=skL9f1A:osRW36YdLYXuoofX0hYpRgs4KmXKnaNC1sSYWztIj8SWO_ftKxm1QOJXFw4Jk8jogIGPCD-WluiqA>. Acesso em: 10/04/2024.

CHIRIBOGA, Laura Franco; COUTO, Christiane Marques do; ALMEIDA, Kátia de. Aparelhos de amplificação sonora individual: quais são as queixas mais recorrentes dos usuários e suas possíveis relações com ajustes finos?. **Audiology-Communication Research**, v. 27, p. e2550, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/acr/a/F7FcQzzDxP8Q4XDbCp4KVYF/?lang=pt>. Acesso em: 10/04/2024.

CUNHA, Rosemyriam; LORENZINO, Lisa. A prática musical coletiva: implicações políticas e socioculturais. Trans. **Revista Transcultural de Música**, n. 20, p. 1-20, 2016.

FREDERIGUE-LOPES, Natália Barreto; BEVILACQUA, Maria Cecília; COSTA, Orozimbo Alves. Munich Music Questionnaire: adaptation into Brazilian Portuguese and application in cochlear implant users.In: Codas. **Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**. p. 13-20, 2014.

FREIRE, Ricardo Dourado. Memória e imitação na percepção musical. **Anais do VI Simpósio de Cognição e Artes Musicais**: Rio de Janeiro. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010 p. 9-17.

GREASLEY, Alinka; CROOK, Harriet; FULFORD, Robert. Music listening and hearing aids: perspectives from audiologists and their patients. **International Journal of Audiology**, v. 59, n. 9, p. 694-706, 2020. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14992027.2020.1762126>. Acesso em: 25/06/2024.

KIRCHBERGER, Martin J.; RUSSO, Frank A. Development of the adaptive music perception test. Ear and Hearing, v. 36, n. 2, p. 217-228, 2015. Disponível em: <https://journals.lww.com/earhearing/abstract/2015/03000/development_of_the_adaptive_music_perception_test.7.aspx>. Acesso em: 10/04/2024.

KOELSCH, Stefan; SIEBEL, Walter A. Towards a neural basis of music perception. **Trends in cognitive sciences**, v. 9, n. 12, p. 578-584, 2005. Disponível em: [https://www.cell.com/ajhg/abstract/S1364-6613(05)00290-1](https://www.cell.com/ajhg/abstract/S1364-6613%2805%2900290-1). Acesso em: 10/04/2024.

MORENO, Josefa Lacárcel. Psicología de la música y emoción musical**. Education século XXI**, v. 20-21, n. 20-21, p. 213-226, 2003. Disponível em: <https://revistas.um.es/educatio/article/view/138>. Acesso em: 10/04/2024.

PREVOTEAU, Charlotte; CHEN, Stephanie Y.; LALWANI, Anil K. Music enjoyment with cochlear implantation. **Auris Nasus Larynx**, v. 45, n. 5, p. 895-902, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S038581461730679X?casa_token=Rv68lI7o3WQAAAAA:V_iNCbMDCTKGF9OBzwQ3q75PcmI7ywNi5l16UMqY7Dk6sgIn9v4NZdrXcs8gEMBIjqgz6btgjvP9A>. Acesso em: 10/04/2024.

RIBEIRO, António José Pacheco. A música que ouvimos: estudo exploratório com alunos do Curso Básico de Música do Conservatório do Vale do Sousa. Opus, v. 28, p. 1-15, 2022. Disponível em: <https://www.anppom.com.br/revista/index.php/opus/article/view/1102>. Acesso em: 10/04/2024.

RIBEIRO, Urssula Aparecida Santos Leal; SOUZA, Valquíria Conceição; LEMOS, Stela Maris Aguiar. Qualidade de vida e determinantes sociais em usuários de aparelho de amplificação sonora individual. In: CoDAS. **Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, 2019. p. e20170287. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/PgNWJMTNpmBhL9GXmHGq8Bb/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 10/04/2024.

SIMÕES, Pierangela Nota et al. Desenvolvimento e validação do BATUTA: um teste para avaliação da percepção musical de pessoas com deficiência auditiva. In: CoDAS. **Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 35, n.4, p. 1-9, 2023. Disponível em: <https://codas.org.br/journal/codas/article/doi/10.1590/2317-1782/20232022010en>. Acesso em: 10/04/2024.

SINGH, Pragat; PAREEK, Durga Lal; DAS, Himangshu. Understanding Hearing Imparirment: Causes, Effects, And Interventions. **International Education and Research Journal (IERJ)**. v. 10, n. 1, 2024. Disponível em: <https://ierj.in/journal/index.php/ierj/article/view/3245>. Acesso em: 22/07/2024.