

VIBRAMUSIC: SITE DE MÚSICA PARA SURDOS

Guilherme Ayres Torres Takaes
Luis Guilherme Castori Albuquerque
Victor Rodeghero Dos Santos

Professora orientadora Keli Pereira Malaquias
e-mail do orientador: keli.malaquias@escola.pr.gov.br

Colégio Eleodoro Ébano Pereira, Cascavel - Paraná

Resumo

O VibraMusic é um site de música voltado para pessoas surdas e com deficiência auditiva, com o objetivo de proporcionar uma experiência sensorial por meio de vibrações geradas no smartphone, permitindo que sintam a música em suas mãos. O site disponibilizará músicas no formato MIDI, que armazena informações instrumentais e facilita a conversão dos sons em vibrações perceptíveis. Considerando a relevância da música como expressão cultural, meio de comunicação, entretenimento e instrumento de desenvolvimento emocional e social, o projeto busca promover a inclusão, possibilitando que pessoas surdas experimentem sensações musicais. Estudos demonstram que vibrações e ondas sonoras impactam positivamente a qualidade de vida, inclusive de pessoas surdas, como evidenciado em projetos de percussão voltados a essa comunidade. Dessa forma, o VibraMusic integra música e tecnologia para ampliar o acesso sensorial, despertar emoções, fortalecer a autoestima e promover o bem-estar das pessoas surdas e com deficiência auditiva.

Palavras-chave: Site de Música; Surdos; Deficientes Auditivos; Vibração.

INTRODUÇÃO

A música é um elemento essencial na vida das pessoas, capaz de influenciar emoções, comportamentos, cognição e interações sociais, estando presente em contextos culturais, educacionais, religiosos, sociais e até políticos (Marcondes, 2017). Ela contribui para a construção de identidades, o fortalecimento de vínculos sociais e o desenvolvimento emocional, e exerce papel importante na expressão cultural e na comunicação de sentimentos e intenções. Denise Tamarozzi Mamede (Observatório do Terceiro Setor, 2019) afirma que a música é uma das formas populares mais eficazes de romper barreiras culturais e sociais, assumindo funções significativas na vida de indivíduos e comunidades. No entanto, pessoas surdas ou com deficiência auditiva têm acesso limitado à música, o que gera exclusão sensorial, cultural e social, impedindo que desfrutem das experiências e benefícios que a música pode proporcionar.

Pesquisas mostram que as vibrações sonoras podem ser percebidas pelo tato, permitindo que pessoas surdas sintam o ritmo e a cadência das músicas (Uníntese, 2021; IFB, 2020). Projetos de percussão voltados a esse público, como o grupo musical “Batuqueiros do Silêncio”, idealizado por Irton Silva em Recife (Uníntese, 2021), demonstram que a música acessível pode promover inclusão, estimular a expressão emocional e desenvolver habilidades cognitivas e sociais. Além disso, dispositivos tecnológicos, como pulseiras vibratórias capazes de reproduzir o ritmo musical, evidenciam que a tecnologia é uma aliada poderosa para ampliar a percepção musical e proporcionar experiências sensoriais enriquecedoras (Appolinario, 2023). Estudos em musicoterapia reforçam que

a música pode ter efeitos positivos em aspectos comportamentais, emocionais e de desenvolvimento social, promovendo bem-estar e fortalecimento do autoconceito (Gold, Voracek & Wigram, 2004).

Diante desse contexto, o projeto VibraMusic propõe o desenvolvimento de um site de música acessível para pessoas surdas e com deficiência auditiva, utilizando vibrações geradas pelo smartphone como meio de percepção musical. A plataforma permitirá que músicas em formato MIDI sejam convertidas em vibrações táteis, oferecendo uma experiência sensorial significativa, aproximando os usuários do universo musical e fortalecendo sua autoestima e bem-estar. Essa abordagem envolve tecnologia e arte, criando uma forma inclusiva de interação com a música, promovendo a valorização cultural e a participação social de um público frequentemente excluído.

O objetivo do projeto é desenvolver uma plataforma capaz de tornar a música acessível por meio de vibrações, ampliando o acesso sensorial, emocional e cultural de pessoas surdas e com deficiência auditiva, integrando música e tecnologia para promover inclusão, bem-estar e experiências enriquecedoras.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Para o desenvolvimento deste projeto, inicialmente foram observados os laboratórios e salas de recursos do Colégio Eleodoro Ébano Pereira, o que despertou o interesse em investigar como as pessoas surdas acessam a música na sociedade. Trata-se de uma pesquisa de natureza aplicada, com abordagem qualitativa, cujo objetivo é desenvolver um site que possibilite a percepção musical por pessoas surdas e com deficiência auditiva.

Foram realizadas pesquisas bibliográficas para compreender a importância da música na vida das pessoas e, especialmente, analisar como as ondas vibratórias podem impactar a experiência sensorial desse público. Os dados levantados evidenciaram a relevância da música também para pessoas surdas, motivando o desenvolvimento de um site acessível que converta músicas em vibrações perceptíveis pelo smartphone.

O site está sendo desenvolvido utilizando as linguagens de programação HTML, CSS e JavaScript, e atualmente encontra-se na fase de implementação do recurso que transforma trilhas sonoras em vibração. Esta etapa foi precedida pela elaboração de uma Prova de Conceito (PoC – Proof of Concept), que teve como objetivos validar a viabilidade técnica do projeto, apresentar a interface e demonstrar seu potencial.

O site conta com um conversor de músicas em formato MIDI (Musical Instrument Digital Interface), que simula instrumentos musicais e transforma os sons em estímulos vibratórios, possibilitando a percepção tátil da música. A metodologia de desenvolvimento baseia-se nos conhecimentos adquiridos, com o apoio do professor Fábio dos Santos Giacomel, do Centro Estadual de Educação Profissional Pedro Boaretto Neto, em Cascavel, e nas pesquisas realizadas ao longo do projeto.

A PoC foi fundamental para: (i) Validar a viabilidade técnica da proposta; (ii) Identificar precocemente desafios, reduzindo riscos no desenvolvimento; (iii) Otimizar recursos, evitando investimentos em soluções inviáveis; (iv) Fornecer dados concretos para decisões estratégicas sobre o avanço do projeto; (v) Facilitar o engajamento dos stakeholders, demonstrando a executabilidade da proposta.

Com base nos resultados obtidos, a equipe deu continuidade ao desenvolvimento do site, atualmente em fase de construção. Após a conclusão do VibraMusic, serão realizados testes práticos com o objetivo de proporcionar uma experiência sensorial significativa e inclusiva para pessoas surdas e com deficiência auditiva. Para essa etapa, os principais recursos necessários são um computador, destinado ao desenvolvimento do site, e um celular, utilizado nos testes de percepção vibratória."

RESULTADOS ESPERADOS/PARCIAIS

Durante o desenvolvimento do projeto, realizou-se a Prova de Conceito (PoC), etapa crucial para validar a viabilidade técnica da proposta, identificar desafios iniciais, otimizar recursos e fornecer dados concretos para decisões estratégicas. A PoC demonstrou que é possível criar um site com recursos vibratórios, permitindo que pessoas surdas e com deficiência auditiva percebam o ritmo musical por meio de vibrações táteis no smartphone. Esta etapa também possibilitou o engajamento de stakeholders e a definição de ajustes necessários para o desenvolvimento completo da plataforma.

A seguir, apresentam-se imagens ilustrativas da interface desenvolvida:

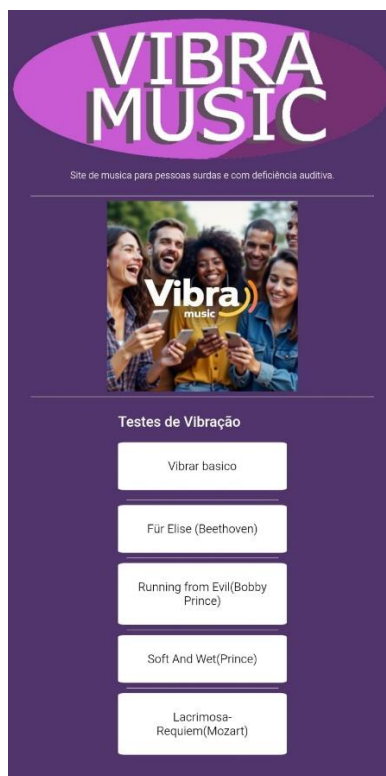
Figura 1: Interface da PoC do site VibraMusic



Fonte: Os autores (2025)

Com base nos resultados da PoC, iniciou-se a construção do site VibraMusic, atualmente em desenvolvimento, que utiliza arquivos em formato MIDI convertidos em estímulos vibratórios. O objetivo do site é proporcionar experiências sensoriais significativas, aproximando os usuários do universo musical e promovendo inclusão, bem-estar e valorização cultural. A seguir, apresenta-se uma imagem ilustrativa do site:

Figura 2: Interface atual do site em desenvolvimento



Fonte: Os autores (2025)

Os resultados parciais indicam que o projeto está no caminho certo para atingir seu objetivo de tornar a música acessível por meio da vibração, sendo esperado que a versão final do site entregue uma experiência tátil efetiva e inclusiva para pessoas surdas e com deficiência auditiva. O protótipo do site VibraMusic pode ser acessado em versão de testes pelo link: <https://victorrodegherosantos-coder.github.io/vibramusic/>.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das etapas realizadas, observa-se que a música por meio de vibrações possui grande potencial para impactar positivamente a vida de pessoas surdas e com deficiência auditiva. A PoC validou a viabilidade técnica do projeto, enquanto o desenvolvimento inicial do site demonstrou que é possível implementar um recurso vibratório funcional, capaz de traduzir arquivos MIDI em estímulos táteis perceptíveis.

Levando-se em consideração os aspectos mencionados, o projeto VibraMusic representa uma integração entre tecnologia, arte e inclusão, promovendo acesso sensorial à música e fortalecendo aspectos emocionais, culturais e sociais do público-alvo. Espera-se que, ao final da pesquisa, o site proporcione experiências musicais enriquecedoras, ampliando o acesso cultural e estimulando a participação ativa de pessoas surdas e com deficiência auditiva na vivência musical.

Portanto, o projeto evidencia a relevância da música como ferramenta de inclusão e mostra como as tecnologias inovadoras podem transformar a percepção e a experiência sensorial de públicos historicamente excluídos.

Apesar da relevância do projeto, o VibraMusic ainda apresenta algumas limitações, destacando-se a necessidade de uma hospedagem estável para o site e a utilização de tecnologias mais avançadas, que exigem investimentos adicionais. Esses desafios evidenciam não apenas as barreiras

técnicas e financeiras do projeto, mas também apontam oportunidades para o estabelecimento de parcerias e o aprimoramento contínuo da plataforma. Assim, o VibraMusic apresenta-se como um projeto em evolução, aberto a melhorias que possam potencializar ainda mais seu impacto inclusivo e cultural

REFERÊNCIAS

APPOLINARIO, Paula. **Egressa da UFSM desenvolve escultura que faz surdos sentirem músicas**. UFSM: Rio Grande do Sul, 2023. Disponível em: <https://ufsm.br/r-1-62031>. Acesso em: 12 maio 2024.

GOLD, Christian; VORACEK, Martin; WIGRAM, Tony. **Efeitos da musicoterapia em crianças e adolescentes com psicopatologia: uma meta-análise**. Journal of Child Psychology and Psychiatry, v. 45, n. 6, p. 1054-1063, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15257662/>. Acesso em: 24 maio 2025.

IFB, Instituto Federal de Brasília. **Na vibração do som: a dança como forma de expressão e inclusão dos surdos**. IFB: Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.ifb.edu.br/reitori/24968-na-vibracao-do-som-a-danca-como-forma-de-expressao-e-inclusao-dos-surdo>. Acesso em: 12 maio 2024.

MARCONDES, Marco. **Poderoso papel da música na sociedade**. Administradores: João Pessoa, 2017. Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/o-poderoso-papel-da-musica-na-sociedade>. Acesso em: 17 mai. 2024.

OBSERVATÓRIO DO TERCEIRO SETOR. **O papel da Música na Sociedade**. Redação Observatório 3º Setor: São Paulo, 2019. Disponível em: [O papel da música na sociedade \(observatorio3setor.org.br\)](https://observatorio3setor.org.br). Acesso em: 05 mai. 2024.

SILVA, Nedinaldo Manoel. et al. **Educação Musical de Surdos: características, barreiras e práticas exitosas**. Educ. Pesqui.: São Paulo, v.46, 2020. Disponível em: scielo.br/j/ep/a/RLp5LkHqNBxNtGTtWTJCmWM/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 14 maio 2024.

UNÍTESE. **Música para surdos: É possível?**. Rio Grande do Sul, 2021. Disponível em: <https://unintese.com.br/blog/musica-para-surdos-possivel>. Acesso em: 05 maio 2024.