



APERFEIÇOAMENTO E APLICAÇÃO DE DISPOSITIVO DE CAPTAÇÃO E REPRODUÇÃO DE ÁUDIO MULTICANAL EM AMBIENTE DE IMERSÃO SONORA PARA REGISTROS MOVEIS E CRIAÇÃO ARTÍSTICA

Introdução:

Este projeto de iniciação científica visa ampliar o escopo de aplicações do dispositivo de gravação e reprodução de som em ambiente de imersão sonora desenvolvido e criado no laboratório de acústica e artes sonoras, O LASom, no Instituto de Artes da Unicamp em parceria com o laboratório de sinais multimídia e telecomunicações da UFRJ.

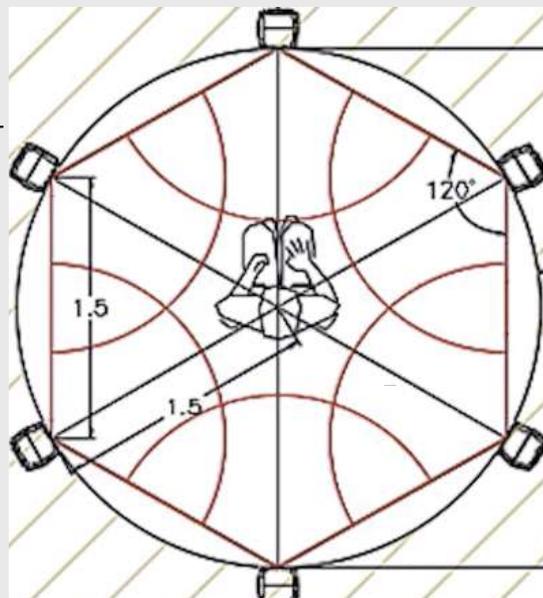
O que é um ambiente de imersão sonora?

Um ambiente onde o ouvinte se sente naturalmente inserido em um campo acústico, simulando sua presença no lugar de origem, onde a captação foi feita.

Como o dispositivo atinge o efeito de imersão sonora?

Existem muitas técnicas hoje para produzir imersão sonora, como o Ambisonics e Wave Field Synthesis ou mesmo Home Theaters e diversos sistemas de alto-falantes utilizados no cinema. O dispositivo pelo LASom, no entanto, experimenta de maneira distinta, baseando-se na imagens sonoras formadas pela a combinação e associação dos pares de alto-falantes dispostos em círculos, criando assim uma imagem stéreo a cada 60 graus ao redor do ouvinte.

O dispositivo possui um sistema de captação onde os microfones dispostos de maneira congruente aos alto-falantes captam um ambiente sonoro. Para validar o dispositivo foram feitas gravações em ambientes naturais e urbanos bem como gravações de eventos culturais.





Objetivos do projeto de iniciação científica

Atualmente os dispositivos não são compatíveis com gravações em movimento, alguns ajustes e implementos serão necessários para adicionarem essa facilidade ao dispositivo, como desacoplar mecanicamente os microfones do suporte de proteção anti-vento bem como do aro de fixação dos mesmos e o pedestal de microfone que suporta todo o sistema de microfones.

Com o dispositivo adaptado a gravações amáveis surgem novas possibilidades, tanto de registros de ambientes sonoros quanto de criação artística.



No campo da criação artística abre-se caminho para a exploração do movimento e gesto no som, clareza na sobreposição de dois ambientes acústicos distintos, gravação de performances espacialmente orientadas, trajetória da matéria sonora entre o espaço das caixas de som.

Situações de documentação sonora em que a movimentação do dispositivo de gravação é imprescindível como, por exemplo uma procissão, cortejo, bateria de escola de samba, paisagem sonora ou som direto de cinema em movimento (travelling), trajeto por paisagem urbana ou natural, deixando registros em alta qualidade e definição com aplicações possíveis em outras áreas como bioacústica, antropologia, etnomusicologia.





Impacto da pandemia de Covid-19

Como anteriormente visto, o projeto de pesquisa prevê essencialmente três tarefas: ajustes no equipamento já existente, testes e coletagens com o dispositivo de gravação de áudio e a criação de um objeto artístico explorando as novas funcionalidades, de modo que o cronograma original fazia-se;

Atividade	Período de Vigência (Meses)											
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º
Atividade 1	X	X	X	X								
Atividade 2			X	X	X	X						
Atividade 3						X	X	X				
Atividade 4							X	X	X	X	X	X
Atividade 5												X

Discriminação:

Atividade 1 – Implementação do dispositivo de gravação de áudio.

Atividade 2 – Gravações em campo

Atividade 3 – Gravações em Laboratório

Atividade 4 – Composição do objeto artístico

Atividade 5 – Apresentação no XXVIIIº Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

No entanto, devido à pandemia de Covid-19, o acesso ao Laboratório de Acústica e Artes Sonoras foi limitado, impossibilitando assim a realização das atividades estipuladas.

Revisão bibliográfica e retomada das atividades

Durante a quarentena, então, foi efetuada uma revisão bibliográfica consultando referências nos estudos de dispositivos e ambientes de imersão sonora, técnicas de composição, mixagem e efeitos envolvendo a tecnologia (ROGINSKA, GELUSO, RUMSEY) bem como estudos sobre a percepção espacial na escuta humana (MIDDLEBROOKS, GREEN, MERIMAA).

Esta revisão provém o projeto com técnicas atuais, viabilizando a criação de ilusões de distância, movimento, direção e altura de sons, através de ajustes de procesos na fase das ondas originais e filtragens do espectrograma. Também auxilia no entendimento do equipamento em comparação com as outras soluções atuais para a imersão sonora, embasando as experimentações feitas com o equipamento e preparando para as atividades experimentais laboratoriais, que serão brevemente retomadas.

Conclusão

O dispositivo de gravação e reprodução de áudio multicanal em ambiente de imersão sonora desenvolvido pelo Laboratório de Acústica e Artes Sonoras no Instituto de Artes da UNICAMP experimenta uma solução inédita para criar ambientes de imersão sonora e reproduzir espaços acústico. E as implementações podem contribuir para diversos campos do conhecimento e da arte, ampliando o já vasto total de aplicações do equipamento.