Música Hodie | ISSN: 2317-6776 DOI: 10.5216/mh.v26.82758

Aplicação prática e analítica da poética da orquestração acústica sobre a peça *Jeux d'eau*, de Ravel

Practical and analytical application of the poetics of acoustic orchestration on the piece *Jeux d'eau*, by Ravel

Fabrício do Rosário Moreira
Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil
E-mail: fabricio.moreira@edu.ufes.br

Felipe Pessin Manzoli
Faculdade de Música do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil
E-mail: felipe.manzoli@fames.es.gov.br

Fabiano Araújo Costa
Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil
E-mail: fabiano.costa@ufes.br

Resumo: Este trabalho pretende experimentar o processo da orquestração acústica desenvolvido pelo pianista Glenn Gould, com base em uma revisão bibliográfica e duas experimentações empíricas distintas. Como referencial teórico primário para esta pesquisa utiliza-se a Teoria das Músicas Audiotáteis, principalmente para compreender a relação entre músico e mídia. Para obter informações sobre o processo da orquestração acústica, recorre-se a textos biográficos e encartes de discos, na expectativa de compreender seus parâmetros para a aplicação na atualidade. Inicialmente, realiza-se a gravação da música *Jeux d'eau*, de Ravel, em um ambiente de estúdio profissional, utilizando microfones e aplicação da reverberação na pós-produção. Em um segundo momento, aplica-se a técnica utilizando um piano digital em um ambiente de *home studio* com os processamentos disponíveis por meio de

programas de gravação e mixagem. Como resultado, chega-se a quatro gravações distintas e com propostas criativas diferentes quanto à reverberação, panorama e outros efeitos possíveis no meio digital.

Palavras-chave: orquestração acústica; Glenn Gould; mixagem; gravação musical.

Abstract: This work aims to experiment with the process of acoustic orchestration developed by pianist Glenn Gould, from a bibliographic review and two distinct empirical experiments. As the primary theoretical reference for this research, we used the Theory of Audiotactile Music, primarily to understand the relationship between the musician and the media. To obtain information about the process of acoustic orchestration, we use biographical texts and disc inserts, in the expectation of understanding its parameters for application today. Initially, we recorded the music "*Jeux d'eau*" by Ravel in a professional studio, using microphones and adding reverberation in post-production. In a second moment, we apply the technique using a digital piano in a home studio environment with processing available through recording and mixing programs. As a result, we have four recordings with distinct creative proposals for reverberation, panorama, and other possible effects in the digital medium.

Keywords: acoustic orchestration; Glenn Gould; mixing; music recording.

Submetido em: 25 de maio de 2025
Aceito em: 27 de setembro de 2025
Publicado em: julho de 2026

1 Introdução

Este artigo pretende descrever os resultados de experimentações em estúdio de gravação sobre o processo de orquestração acústica criado pelo pianista canadense Glenn Gould (1932-1982). Um ponto fundamental desse processo encontra-se na expansão das técnicas de gravação vigentes no início da segunda metade do século XX, período em que Gould aplicou ao campo da gravação de áudio técnicas adotadas no meio cinematográfico. Sua atuação para além do universo pianístico da música de concerto também pode ser destacada, uma vez que, à época, os pianistas não interferiam diretamente nos processos que envolviam equipamentos de gravação. O objetivo principal da técnica da orquestração acústica consiste em oferecer ao ouvinte a possibilidade de percepção de espacialidade na gravação. Esse processo foi amplamente aplicado por Gould na década de 1970, concomitantemente ao desenvolvimento das tecnologias de edição de áudio por meio da fita magnética.

A orquestração acústica, que foi um processo desenvolvido por Glenn Gould em suas experimentações com a mídia fonográfica, consiste na simulação de técnicas de gravação cinematográfica no âmbito da gravação em áudio. O objetivo de Gould, segundo o historiador Kevin Bazzana (1997), era guiar a audição do ouvinte da mesma forma em que um diretor de cinema conduz o olho do espectador. Assim como em um filme, as pequenas inflexões são mais reveladoras em uma gravação do que em um concerto ao vivo. Gould comparou o processo ao uso das seguintes técnicas de câmera pelo cineasta: *close-ups*, planos médios e abertos, cortes, *zoom*, entre outras (Bazzana, 1997; 2003).

Foram utilizadas referências bibliográficas que descrevem o processo artístico de Gould e as possibilidades criativas no ambiente de gravação de áudio digital. Além disso, tomaram-se como referência textos ligados à Teoria das Músicas Audiotáteis, que apresentam um modelo taxonômico com categorias que auxiliam a compreensão da relação do músico com as mídias. Gould tinha

como característica muito presente em suas gravações a produção de ruídos que resultavam do seu processo artístico. Situações em que ele cantava durante a gravação, assim como ruídos produzidos pelos pedais, banco e martelos do piano, podem ser destacados como exemplos da imprescindibilidade do uso do corpo no processo criativo.

Para compreender esse fenômeno da corporeidade, utilizou-se o referencial bibliográfico da Teoria das Músicas Audiotáteis, desenvolvida pelo musicólogo italiano Vincenzo Caporaletti (1955-). Desta teoria, destacam-se dois conceitos fundamentais: (1) o princípio audiotátil (PAT); (2) a codificação neo-aurática (CNA); e (3) a matriz visiva. O primeiro conceito consiste no fator essencial para a produção de músicas audiotáteis: o uso do corpo como uma interface cognitiva no ato criativo, capaz de gerar microestruturas com valor estético que não podem ser inscritas no sistema de notação musical tradicional. Já o segundo conceito foi desenvolvido para explicar a relação entre o músico e a mídia de gravação, considerando os efeitos estéticos do ato de registro de música e suas possíveis edições na pós-produção. O conceito parte da ideia que existe uma nova forma (neo) de registro (codificação) de uma aura (aurática). O músico passa, portanto, a se projetar artisticamente – baseado na noção de uma nova aura – por meio da mídia. Por fim, o conceito de matriz visiva consiste no uso de notações semiográficas (como a partitura) para a concepção da obra musical. Nesse caso, a experiência estética do músico é fundamentada na interpretação de instruções registradas por meio da escrita de códigos, em contraposição a uma experiência baseada na expressão do corpo.

Na obra de Gould, percebe-se o uso do corpo, entendido com base no conceito de PAT; da partitura, fundamentada no conceito da matriz visiva; e da tecnologia de gravação, enquadrada na categoria da CNA. No caso do objeto de pesquisa deste artigo, a técnica de gravação da orquestração acústica busca uma relação com a categoria da CNA, já que o uso das tecnologias de gravação

e edição impacta diretamente o processo artístico do pianista. Outra dimensão desta pesquisa foi a produção de um experimento prático, aplicando a orquestração acústica em um repertório previamente determinado e fundamentado, utilizando as tecnologias disponíveis e gerando gravações distintas e específicas. O resultado artístico observado nesta pesquisa foi uma junção de elementos estéticos percebidos na poética de Gould com recursos disponíveis no momento da gravação. Dentre eles, destacamos: a exploração da espacialidade, os níveis de reverberação, os efeitos adicionados e as edições das gravações.

Partindo dos procedimentos metodológicos de uma revisão bibliográfica e de um estudo de caso, chegou-se a dois resultados principais: (1) duas versões de uma obra gravadas com características distintas entre si e inspiradas na orquestração acústica; (2) uma discussão teórica acerca do processo, com base em uma análise das versões gravadas da peça "*Jeux d'eau*", de Maurice Ravel (1875-1937). Na primeira versão, utilizou-se um piano acústico com microfonação, seguindo determinados parâmetros da proposta da orquestração acústica. Na segunda versão, utilizou-se um piano digital com efeitos de reverberação, panorama e outros, inseridos por meio de *plugins*[1], de modo a expandir a proposta original da orquestração acústica.

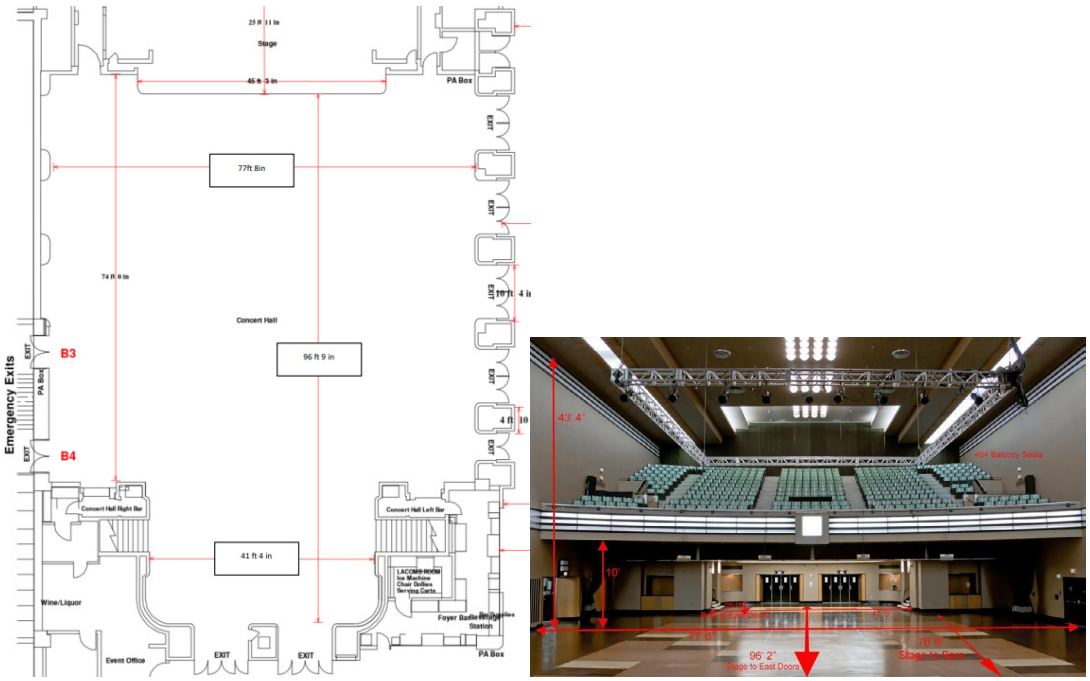
2 Orquestração Acústica em Estúdio Profissional: o Processo de Gravação

A atuação de Gould em diversas áreas, como mídia, comunicação e tecnologia, não ocorreu subitamente em sua fase já consolidada como profissional. Pelo contrário, a tecnologia sempre permeou seu processo de criação artística no campo da música. O objeto de estudo deste artigo, o conjunto de técnicas que compõem a orquestração acústica, constitui um exemplo desse uso intenso de tecnologias de gravação pelo pianista em sua atividade artística.

1 "Um *plug-in* de áudio, em *software* de computador, é um *plug-in* que pode adicionar ou aprimorar funcionalidades relacionadas ao áudio em um *software* [...]. Existem três grandes classes de *plug-ins* de áudio: aqueles que transformam amostras de áudio existentes, aqueles que geram novas amostras de áudio mediante síntese sonora e aqueles que analisam amostras de áudio existentes" (Audio, 2025).

Segundo Bazzana (2003), em 1970, Gould propôs a técnica da orquestração acústica utilizando quatro pares de microfones: um colocado dentro do piano, quase em contato com as cordas, captando o som de forma direta em estilo ultrapercussivo, semelhante a gravações de jazz; outro posicionado a cerca de um metro e meio do piano, oferecendo a perspectiva que ele utilizava normalmente; o terceiro situado a cerca de três metros de distância, proporcionando uma perspectiva mais convencional; e o quarto apontando para a parede posterior da sala, captando a ambiência, considerando que a parede mais distante ficava a cerca de trinta metros da sala, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Planta baixa sala de música Eaton e uma fotografia do espaço



Fonte: imagens exclusivas enviadas por Kash Maraj, em 2023.
Descrição: Na imagem, à esquerda, observa-se a planta baixa da sala de música Eaton na época em que Gould produziu as gravações da orquestração acústica, em que é possível perceber a distância da parede, situada a cerca de 96 pés (aproximadamente 29 m). À direita, apresenta-se o espaço na atualidade, com as medições em vermelho[2].

Nota-se que, em meados do século XX, no âmbito da música de concerto, a utilização da gravação de forma criativa era restrita a grupos de experimentação. A edição de gravações visando corrigir

2 De acordo com Kash Maraj – responsável por eventos no atual espaço para eventos Carlu (antiga sala de música Eaton –, em contato via e-mail com os pesquisadores, atualmente, essa sala não é mais utilizada como um auditório e sim como um centro de eventos.

ou criar novas sonoridades na área da performance pianística era pouco comum, conferindo um caráter inovador para o processo desenvolvido por Gould. A orquestração acústica foi idealizada em 1970 pelo próprio Glenn Gould, conforme relato de Andrew Kazdin (1989), mas o lançamento de um disco com essa técnica só ocorreu em 1977, com peças de Sibelius.

Théberge (1986) sugere que o termo mais apropriado para descrever a orquestração acústica seria "perspectiva móvel", uma vez que ela transmite a impressão de mobilidade de uma perspectiva para outra, e não de múltiplas perspectivas simultâneas. O autor argumenta que a espacialidade da orquestração acústica se assemelha ao conceito de cubismo formulado por McLuhan, para quem,

> [o] cubismo substitui todas as facetas de um objeto simultaneamente pelo "ponto de vista" ou faceta de uma ilusão de perspectiva. Em vez da ilusão especializada da terceira dimensão sobre tela, o cubismo configura uma interação de planos e contradições ou conflitos dramáticos de padrões, luzes, texturas que "enfatiza a mensagem" pelo envolvimento [...]. Em outras palavras, cubismo, ao apresentar o interior e o exterior, o superior, inferior, a parte de trás e da frente, e o restante, em duas dimensões, abandona a ilusão da perspectiva em favor da consciência sensorial instantânea, o todo (McLuhan, 1964, p. 12-13).

Apresentam-se a seguir os destaques de uma parte da etapa prática da pesquisa, realizada ao piano de cauda em um ambiente de estúdio profissional[3]. Para as fases de gravação e mixagem desse projeto, contou-se com a participação do audiomusicista Prof. Dr. Daniel Tápia. Nesse ambiente, foi possível gravar a peça musical utilizando quatro microfonações diferentes, posicionadas em pontos estratégicos para captar sonoridades características de zonas externas e internas do piano.

3 Essa etapa de investigação foi realizada no estúdio de música da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

Quando se trata de microfonação, um dos aspectos importantes a ser considerado é o nível de reverberação da sala e o quanto se pretende explorar esse efeito acústico na mixagem do projeto. No caso do estúdio utilizado, o nível de reverberação era baixo, sendo o efeito adicionado na pós-produção. A gravação em locais com pouca reverberação permite, na atualidade, a possibilidade de escolha do tipo e da quantidade de *reverb* na pós-produção. No caso de Gould, essa escolha era realizada a partir da captação do som de diversos ângulos, possibilitando a seleção dos *takes* para atingir o nível de *reverb* desejado.

Na Figura 2, é possível observar três fileiras de microfones posicionados em diferentes distâncias na sala de música.

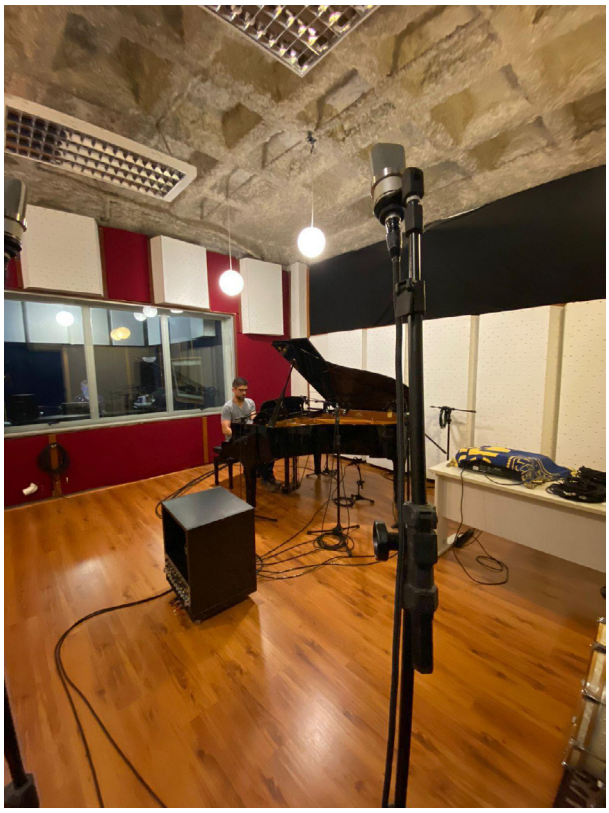
Figura 2 – Glenn Gould ao piano

Fonte: printscreen de Glenn (2017, 7 min 39 s).

A orquestração acústica proposta por Gould, apresentada na imagem acima, foi idealizada para uma realização em um teatro. A proposta da experimentação realizada nesta pesquisa subverte essa ideia ao propor uma realização em um ambiente de estúdio profissional. Nos estúdios de gravação musical profissionais, costuma-se dedicar atenção especial ao isolamento e ao tratamento

acústicos[4], devido à possibilidade de escolher e adicionar posteriormente diferentes tipos de reverberação disponíveis no meio digital. O estúdio utilizado para a gravação deste artigo, situado no Centro de Artes da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), possui pouca reverberação, também conhecida como sala seca[5]. Essa escolha permitiu que, na fase de pós-produção, fossem adicionados à gravação os níveis desejados de reverberação. Na Figura 3, é possível observar o posicionamento estratégico de cada microfone em relação ao piano.

Figura 3 – Imagem do microfone TLM 102 posicionado à distância



Fonte: imagem capturada por André Akira Sawanaka Cruvinel, em 3 abr. 2023.

4 O isolamento acústico consiste na vedação da passagem de ar entre dois ambientes e, consequentemente, na redução da propagação do som. Um dos meios de se fazer o isolamento é preencher portas ou paredes com materiais como lã de vidro, lã de PET ou lã de rocha. Outra abordagem consiste em construir paredes, piso e teto afastados das estruturas originais, criando vãos que podem ser preenchidos com materiais absorventes, diminuindo a possibilidade de transmissão do som por impacto (Tápia, 2021). "O tratamento acústico, por sua vez, visa controlar a forma como o som se propaga em um determinado ambiente. Esse controle pode ser feito por meio da instalação de estruturas no ambiente que absorvam ou refletem o som" (*ibidem*, p. 113-115).

5 Sala seca, também denominada sala morta, é um ambiente com acentuada absorção do som, ao contrário da sala molhada, ou sala viva, que não possui absorção acentuada do som (Tápia, 2021).

Foi utilizado um piano acústico de meia cauda, marca e modelo Kawai RX2, e os modelos de microfones empregados foram os seguintes:

- Oktava MK 012 (um par): para uma captação mais próxima dos martelos do piano;
- Beyerdynamic mc 930 (um par): para uma microfonação próxima à cauda do piano;
- Beyerdynamic mc 840: posicionado sob o piano;
- Neumann TLM 102 (um par): posicionado um pouco mais distante, para captar o instrumento de longe e aproveitar a pouca reverberação existente na sala.

No estúdio, foram realizadas três gravações da peça *Jeux d'eau*, de Maurice Ravel, com diferentes perspectivas: a primeira, voltada a uma referência tradicional, simulando a situação de um recital (Jeaux [...], 2025a); a segunda, considerada uma referência mais contemporânea da escuta do instrumento, valorizando a definição do som (Jeaux [...], 2025b); e a terceira, uma versão híbrida, na qual foram exploradas todas as possibilidades de captação, obtendo-se uma escuta mais ampla do instrumento, com destaque para os harmônicos (Jeaux [...], 2025c).

Para a escolha da peça a ser trabalhada, utilizaram-se referências diretamente ligadas ao estudo do processo artístico de Gould, como o produtor do pianista, Andrew Kazdin, que apresenta, em um encarte de disco, parâmetros para a seleção das músicas mais adequadas ao uso da orquestração acústica. Pode se notar que o estilo de escrita e até o período histórico impactam essa escolha:

> Desde a primeira gravação de piano solo, há uma grande variedade de concepções sobre como exatamente o instrumento deve soar nos discos. Deve ser projetado de modo íntimo, semelhante a uma música de câmara, ou explorando o vão reverberante da sala de concertos? Ou algo entre ambos? Cada um dos produtores de gravação

> resolveu esse problema à sua maneira. [...] o ambiente acústico deve ser "adequado" para a música. Debussy parece exigir um ambiente mais reverberante do que Bach. Rachmaninoff deve ser banhado em mais "grandeza" do que Scarlatti. No entanto, nenhum conhecimento parece ter sido dado às variações de humor e textura que existem dentro de uma composição individual. Por que a articulação em staccato de um tema de abertura deve estar relacionada com a maior sensação de espaço exigida pelo segundo tema lírico?
>
> Há muito, intrigado com esse assunto, Glenn Gould oferece aqui uma declaração ousada e fascinante sobre a adequação do espaço à música. As quatro obras de Sibelius contidas neste álbum foram gravadas em fita multipista em uma variedade de perspectivas simultâneas. Os microfones foram colocados em várias "fileiras" por todo o estúdio – alguns a apenas alguns centímetros do piano, outros a uma distância de muitos metros. Na preparação final da fita master, foi pensado um plano de mixagem que privilegia a imagem do instrumento mais adequado à música do momento. Grande cuidado foi exercido no planejamento desta "orquestração", que não apenas varia de acordo com o clima acentuado pela partitura de Sibelius, mas também serve para sublinhar a estrutura inerente da composição (Kazdin, 1989, p. 138-139, tradução nossa).

A captação distanciada proporcionou, nesta pesquisa, a percepção do instrumento no espaço, de forma semelhante ao que ocorre no gênero de concerto. Isso possibilitou a captação de uma faixa de dinâmica extensa, considerada mais natural, com pouca incrementação de frequências ou distorção dos contrastes em relação ao instrumento, situação que poderia acontecer no caso de uma gravação mais próxima.

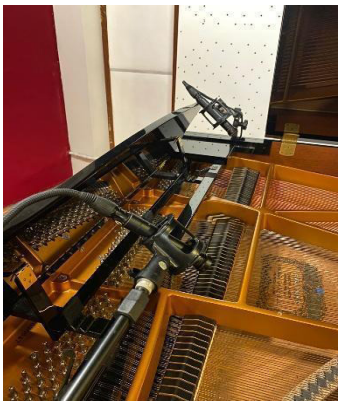
O outro referencial empregado consistiu em uma escuta que denominamos contemporânea, caracterizada pelo foco no delineamento das notas e na clareza das fundamentais. Esse posicionamento permitiu maior pressão sonora e trouxe definição aprimorada dos transientes de ataque. Como limitação, a proximidade dos microfones com o piano pode distorcer a percepção das variações de dinâmica.

Nas figuras abaixo, apresentam-se os posicionamentos utilizados:

Figura 4 – Microfones posicionados na parte dianteira do piano nas regiões do registro grave e agudo

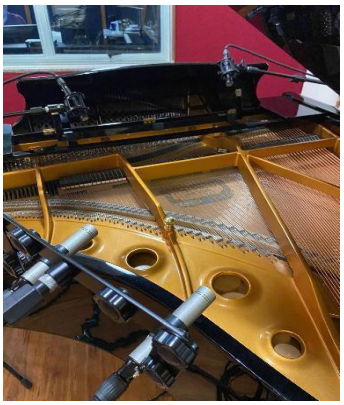
Fonte: Imagens capturadas por André Akira Sawanaka Cruvinel, em 3 abr. 2023.

Figura 5 – Microfones posicionados na abertura da cauda do piano



Fonte: Imagens capturadas por André Akira Sawanaka Cruvinel, 3 abr. 2023.

Figura 6 – Visão geral do posicionamento dos microfones na parte superior do piano



Fonte: Imagens capturadas por André Akira Sawanaka Cruvinel, em 3 abr. 2023.

Na terceira versão produzida no estúdio, empregou-se, na mixagem do projeto, um conjunto mais amplo de referências, resultando em uma versão híbrida que combinou captações próximas e distantes, incluindo o microfone posicionado sob o piano (Figuras 7 e 8):

Figuras 7 – Microfone posicionado abaixo do piano

Fonte: Imagem capturada por André Akira Sawanaka Cruvinel, em 3 abr. 2023.

Figura 8 – Visão do piano tendo ao fundo a sala com os equipamentos de gravação

Fonte: Imagem capturada por André Akira Sawanaka Cruvinel, em 3 abr. 2023.

Com essa versão, buscou-se explorar, no conceito de orquestração acústica, uma perspectiva ampla do piano como instrumento no espaço, por meio da captação de quatro perspectivas distintas. O resultado foi uma gravação rica em harmônicos, obtida com base nas seguintes referências: a primeira, mais próxima aos martelos do piano, com o microfone *Oktava* MK 012 (um par); a segunda, próxima à cauda do piano, com o microfone *Beyerdynamic* MC 930 (um par); a terceira, distante do piano, utilizando o microfone Neumann TLM 102 (um par); e a quarta, posicionada abaixo do piano, com o microfone *Beyerdynamic* MC 840.

3 Orquestração Acústica em *Home Studio*: o Processo de Mixagem

A segunda etapa das gravações da peça *Jeux d'eau*, de Ravel, foi realizada em um ambiente de estúdio doméstico de gravação musical. Conforme definido por Tápia (2021, p. 57), "um estúdio doméstico é aquele que concebemos para um espaço viável em nossas casas". Também denominado *home studio*, esse tipo de espaço difere de estúdios profissionais por oferecer, normalmente, menos opções de equipamentos. Optou-se por realizar as

gravações nos dois tipos de ambientes a fim de obter duas perspectivas distintas da orquestração acústica possíveis no século XXI. No estúdio profissional, estavam disponíveis um piano de cauda e, pelo menos, quatro tipos diferentes de microfones para a realização das gravações, já no estúdio doméstico foram utilizados um piano digital e processadores de efeitos e manipulação de áudio. Nesta etapa, foi fundamental a colaboração entre dois dos autores deste artigo, cujas experiências distintas se complementaram: um atuando como pianista (Fabricio do Rosário Moreira), responsável por propor experimentações artísticas por meio do áudio; e o outro como audiomusicista (Felipe Pessin Manzoli), responsável pelo processo de gravação do piano digital e pela mixagem do projeto.

Nessa etapa do trabalho, apresentou-se uma versão da peça *Jeux d'eau* em um piano digital (Jeux [...], 2025d) e, na sequência, realizou-se a mixagem em uma *Digital Audio Workstation* (DAW). Todos os procedimentos foram realizados no *software Reaper*, desde a gravação até a mixagem, utilizando *plugins* e automações para a manipulação do fonograma gravado. Em um primeiro momento, a gravação foi realizada em estéreo, empregando um computador, uma placa de áudio externa, cabos e um piano digital[6]. Na expectativa de aplicar edições similares às disponíveis a que Gould tinha em sua época – porém, em âmbito digital –, as partes foram gravadas separadamente e, posteriormente, reunidas por meio de processos como o *overdubbing* e outros modos de gravação exclusivos do meio digital. Além disso, foram utilizados outros procedimentos de automação de volume e de panorama (PAN), visando estabelecer uma poética fundamentada em critérios estéticos particulares do intérprete e em elementos constitutivos da partitura.

Apesar de se buscar seguir, de certa forma, a proposta de Gould quanto à orquestração acústica, optou-se por uma versão mais experimentalista da obra nessa etapa do trabalho. Para isso, utilizou-se um instrumento digital e exploraram-se possibilidades de manipulação do arquivo sonoro, de acordo com ideias do intérprete e do audiomusicista, sem a preocupação de adequar a obra às perspectivas tradicionais ou modernas de escuta.

6 Equipamentos utilizados: Placa de som *Focusrite Scarlett* 4i4 e piano digital P-125B *Yamaha*.

Para realizar a gravação da obra *Jeux d'eau* em *home studio*, utilizaram-se equipamentos comuns a esse tipo de espaço. Como fundamentação para o processo criativo, consideraram-se três aspectos disponíveis no momento para a criação do fonograma: (1) a partitura e seus elementos visuais; (2) a concepção do intérprete sobre como a obra deveria soar; (3) e experimentações com os recursos disponíveis no *software* utilizado. Observou-se que a tecnologia de gravação presente no *software* contribuiu, significativamente, para aproximar o som gravado da expectativa inicial.

Os recursos tecnológicos foram utilizados com o objetivo de atingir resultados sonoros conforme o indicado na partitura. Isso ocorreu por meio de experimentações realizadas digitalmente, semelhantes às de Gould, porém, mediadas por tecnologia distinta, mais imediata e com possibilidades quase totais de reversão dos processos. Dessa forma, a experimentação é facilitada, já que é possível fazer uma cópia do material original para preservá-lo, bem como reverter certas ações antes de salvar o arquivo. No caso da edição das gravações de Gould, o processo era realizado de forma manual e efetuado diretamente nas fitas magnéticas, de maneira custosa e com poucas possibilidades, quando comparado aos recursos disponíveis na atualidade.

No meio digital, por exemplo, é possível aplicar alterações de forma rápida por meio de um processo denominado automação, no qual um parâmetro é escolhido, como o panorama (PAN), e, em um plano estéreo, modifica-se a posição de saída do som em cada momento da peça. De acordo com Bazzana (2003), Gould tinha interesse em explorar outras possibilidades de alteração do palco sonoro para o ouvinte em relação ao panorama, incluindo, por exemplo, a tecnologia quadrifônica:

> [...] foi uma pena que a tendência da tecnologia quadrifônica no início dos anos setenta tenha passado rapidamente, pois ele foi naturalmente atraído para suas possibilidades e complexidades; ela teria permitido a ele, de fato, conciliar as dimensões horizontal e vertical do processo de edição ao mesmo tempo (Bazzana, 2003, p. 376).

Apresentam-se a seguir os procedimentos realizados durante a gravação do material, considerando as possibilidades criativas disponíveis na DAW. Inicialmente, foram aplicadas edições básicas de áudio dentro do programa, seguidas de processos de automação de volume e panorama (PAN) e, por fim, a adição de processadores por meio de *plugins* nativos e externos. Na sequência, detalham-se cada um dos processos utilizados e suas respectivas finalidades para a criação do fonograma registrado:

- Gravação, utilizando os recursos disponíveis na DAW para sobrepor e gravar trechos específicos;
- Edições durante a gravação;
- Automação de volume das partes;
- Trabalho com o PAN;
- Aplicação de *reverb*;
- Gravações em *overdubbing*.

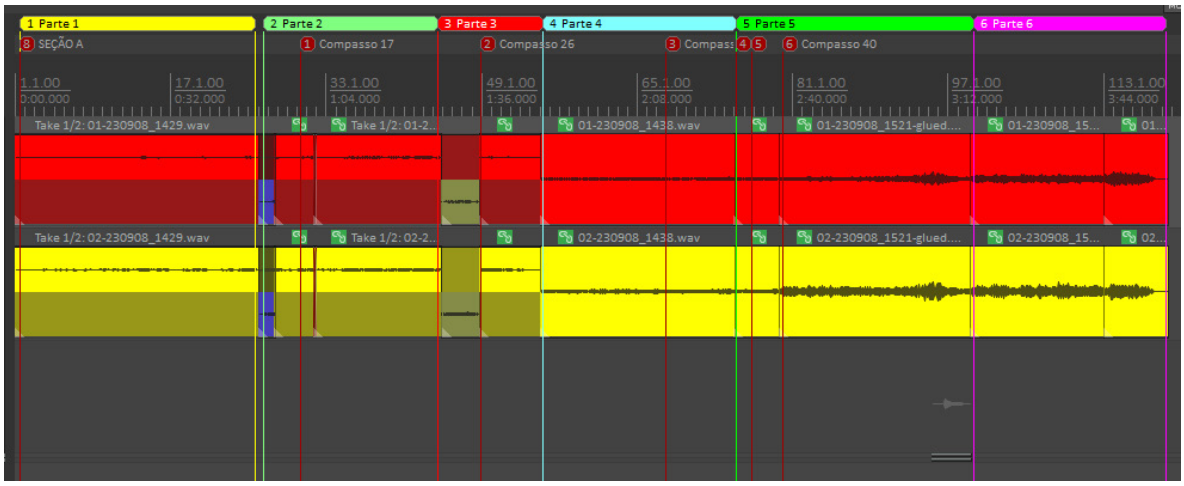
A experiência de gravação em meio digital proporciona uma gama de funcionalidades significativamente maior quando comparada à tecnologia analógica de registro sonoro em fita magnética utilizada por Gould no século passado. Durante o processo de gravação no piano digital, foram realizados processos inimagináveis na época do compositor. Na gravação feita para esta pesquisa, a peça foi previamente seccionada para a posterior junção das partes. Ao todo, realizaram-se 66 tomadas (*takes*) ao longo de três horas de gravação, com pausas durante as etapas para reflexão sobre o processo e ajustes técnicos.

Foram utilizados os três modos de gravação disponíveis na DAW *Reaper*: (1) modo normal; (2) *time* selection *autopunch*; e (3) *autopunch selected items*. O primeiro modo consiste em uma gravação de visualização linear contínua, utilizada do início até o final da peça na maioria das situações em que não havia necessidade de alterar pontos específicos. O segundo modo consiste na gravação de um trecho previamente selecionado. Nesse caso, ao delimitar

uma região na linha do tempo do programa, é possível regravar apenas o segmento escolhido, preservando os demais trechos que o músico deseja manter. Esse procedimento é especialmente adequado quando há a necessidade de gravar repetidas vezes um mesmo trecho, caracterizando o processo de emenda corretiva mencionado anteriormente. O terceiro modo apresenta funcionamento semelhante, porém, em vez de uma região da linha do tempo, seleciona-se um item de áudio específico, que será substituído durante a gravação.

Além dos recursos anteriormente descritos, utilizaram-se também processos como *overdubbing*. Esse procedimento foi empregado em um momento específico da gravação, no qual uma nota na região grave do piano – a nota lá, no segundo tempo do compasso 49 – deveria soar por um período mais prolongado. Esse recurso foi adotado com o objetivo de obter controle absoluto sobre a intensidade apenas dessa nota, sem interferir no restante do acompanhamento. Ao gravá-la em outra *track*, tornou-se possível aumentar o volume e manipular esse som isoladamente. Esse procedimento otimiza a performance, considerando que o prolongamento da nota em questão fez com que ela fosse ouvida por mais tempo. No caso de um piano acústico, uma possibilidade de ação para se alcançar esse efeito de maior duração sonora seria o uso do pedal *sostenuto* como recurso de sustentação das notas. Abaixo, na Figura 9, observa-se a visualização da tela do programa *Reaper*, com os itens de áudio seccionados de acordo com cada *take* gravado e com as divisões das seções da peça.

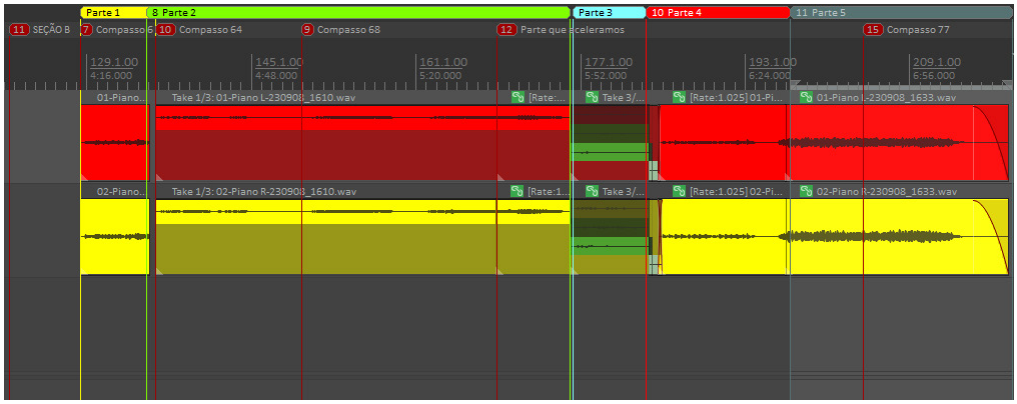
Figura 9 – Interface na DAW Reaper: divisão da seção A em seis partes



Fonte: elaborado pelo autor Felipe Pessin.

Na seção A, a peça foi dividida em seis partes, de acordo com o nível de dificuldade de cada excerto. Na imagem acima, é possível perceber os cortes realizados e as marcações correspondentes a cada parte.

Figura 10 – Interface na DAW Reaper: divisão da seção B em cinco partes



Fonte: elaborado pelo autor Felipe Pessin.

A segunda sessão de gravações, ilustrada na Figura 10, foi dividida em cinco partes, tendo em vista o nível de dificuldade técnica de cada uma. No compasso 72, utilizou-se um recurso disponível no meio digital que consiste em aumentar a velocidade de um fonograma. O recurso pode ser obtido a partir do encolhimento de um item de áudio, fazendo com que ele soe mais rápido do que

foi originalmente tocado. Adicionou-se a esse processo uma parte que se considerou passível de uma execução mais rápida em relação ao resultado obtido durante a gravação.

Outro efeito utilizado por meio de simulação digital foi o *reverb*, que consiste em um processamento capaz de simular as reflexões de um som em um ambiente acústico. A utilização desse recurso é bastante recorrente em gravações realizadas em salas muito secas. Em ambientes de estúdio, caracterizados por baixa reverberação, é comum realizar a gravação de instrumentos acústicos e aplicar posteriormente os efeitos de reverberação de forma digital, possibilitando a escolha do tipo de ambientação desejada.

O *plugin* de *reverb* utilizado foi o *Oril River*, o único que não se enquadra em uma categoria de *plugins* nativos do *Reaper*. Esse *plugin* oferece várias possibilidades de manipulação ambiência sonora. Entre os parâmetros ajustáveis, destacam-se o tamanho da sala, a difusão do *reverb* no plano estéreo e a equalização das regiões grave aguda, entre outros.

No caso dessa gravação, buscou-se simular a ambientação de uma sala de pequeno a médio porte por meio do *plugin* gratuito *Oril River*, versão 2.0.3 Beta. O processo de adição do *reverb* foi iniciado a partir do *preset*[7] padrão do *plugin*. A Figura 12 apresenta os parâmetros utilizados para a aplicação do *reverb* na mixagem.

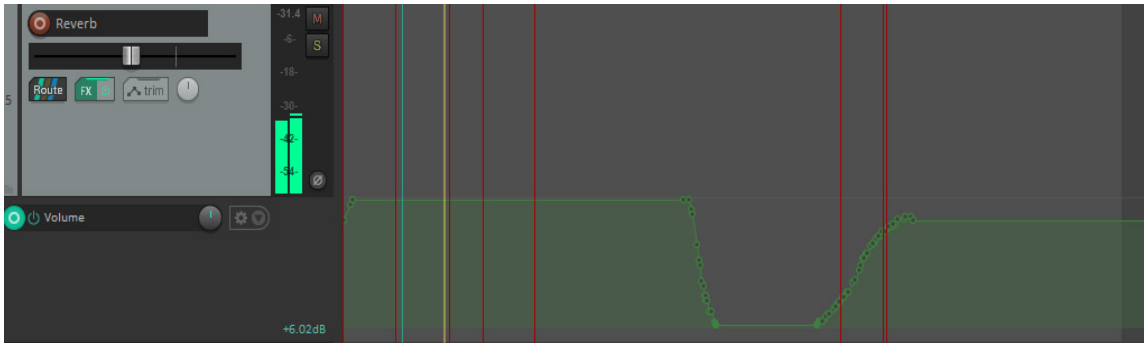
Figura 12 – Interface do *plugin Oril River* utilizada para a adição de *reverb* no aúdio

Fonte: elaborado pelo autor Felipe Pessin.

7 *Presets* são configurações predefinidas pelos fabricantes dos *plugins* para funções estabelecidas. Um exemplo, no caso do *plugin* descrito, é o *preset ambience*, que simula um ambiente com pouca reverberação quando comparado ao *preset Hall*.

Ainda quanto ao *reverb*, percebe-se que sua aplicação se tornou excessiva em um trecho específico da peça. Por esse motivo, optou-se por retirá-lo desse segmento e retomar o efeito ao final da peça.

Figura 13 – Interface da DAW Reaper mostrando o *reverb* e a automação de volume



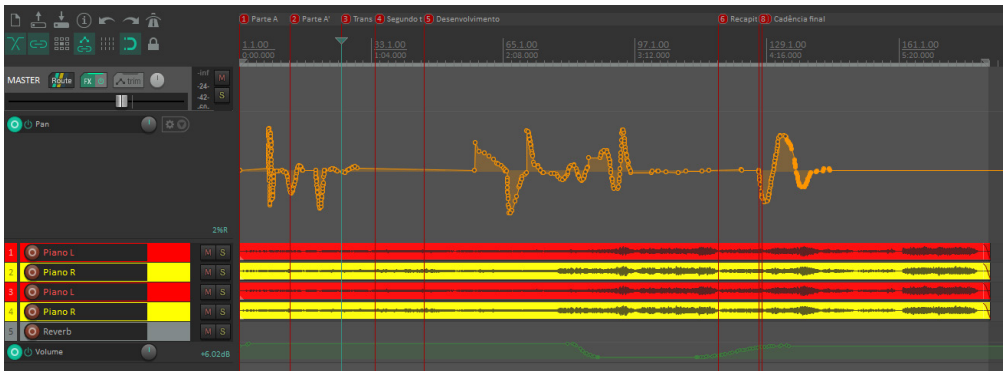
Fonte: elaborado pelo autor Felipe Pessin.

Na Figura 13, observa-se o momento em que o *reverb* foi retirado por meio do processo de automação do efeito. Pela representação gráfica apresentada, nota-se um desnível repentino na linha verde do canal de automação, que indica a intensidade do efeito do *plugin* ao longo da linha do tempo. A linha mais clara representa a adição de 100% do efeito do *plugin*. Após a retirada temporária do efeito, ele retorna, porém, em um nível inferior ao inicial. As escolhas sobre a aplicação de cada efeito foram baseadas na escuta do material gravado e, também, em conhecimentos básicos de acústica.

As alterações realizadas no panorama, ou seja, no palco sonoro, foram baseadas na direcionalidade dos efeitos de dinâmica de determinadas frases em relação ao seu desenho melódico. Compreende-se que a projeção do som de um piano acústico não acontece linearmente em relação às notas graves e agudas, ou seja, ao tocar uma nota grave, o som não se restringe apenas ao lado esquerdo do instrumento. Na realidade, há uma propagação sonora em todas as direções, provocando a vibração de todo o piano, inclusive das regiões mais agudas.

O autor Fábio Henriques (2015) aborda essa questão ao esclarecer que pianos digitais ou teclados foram construídos de uma forma inadequada, apresentando uma projeção mais voltada para o lado esquerdo ao tocar notas mais graves, mais voltada para o lado direito ao tocar notas mais agudas, como se um instrumento acústico funcionasse dessa forma. No entanto, durante a criação da obra, realizamos, em algumas sessões, alterações no panorama que diferem do comportamento natural observado em ambientes acústicos e em pianos digitais. Com objetivos artísticos de criação, em alguns trechos fizemos ajustes no PAN menos convencionais, direcionando a maior parte do áudio para um dos lados do panorama, algo que não acontece em pianos acústicos ou digitais.

Figura 14 – Automação do panorama no campo estéreo (DAW *Reaper*)

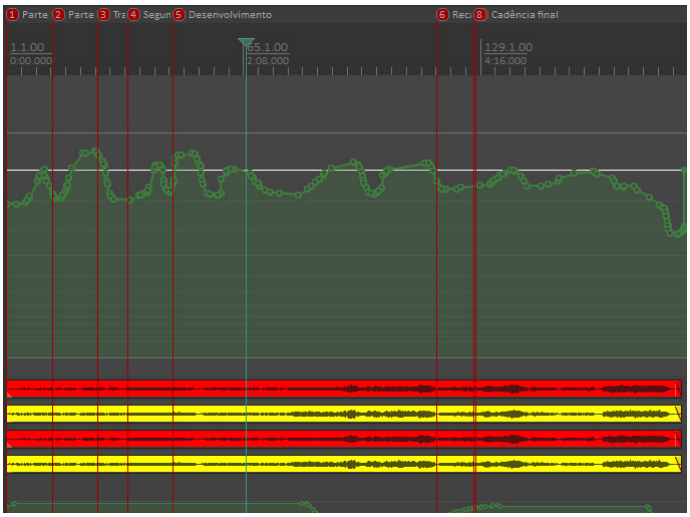


Fonte: elaborado pelo autor Felipe Pessin.

Na Figura 14, é possível perceber o processo de automação do panorama, em que uma linha representa o centro do palco sonoro. Quando a ondulação estiver acima da linha central, o som será reproduzido do lado esquerdo no campo estéreo. Já quando a ondulação estiver abaixo da linha central, o som será reproduzido do lado direito.

As alterações de volume foram aplicadas para aproximar a interpretação das dinâmicas pedidas pelo compositor na partitura. Um exemplo disso é o primeiro compasso, no qual a notação pede uma dinâmica em pianíssimo; nesse caso, o parâmetro de volume foi utilizado para reduzir a intensidade do áudio gravado. A Figura 15 apresenta as intervenções relacionadas ao volume.

Figura 15 – Manipulações realizadas em relação ao volume na *track master*



Fonte: elaborado pelo autor Felipe Pessin.

Com base no que foi apresentado, serão agora destacadas as distinções entre as intenções poéticas de cada versão. No caso da versão realizada em *home studio*, pode-se dizer que as intromissões da tecnologia no áudio são pouco convencionais quando comparadas à versão gravada em estúdio profissional. O caráter experimental, tanto na captação múltipla da versão híbrida quanto na versão criada em *home studio*, aproxima-se do que Gould fez em seu tempo, com a diferença de que atualmente existem mais possibilidades técnicas disponíveis no momento.

Após a produção das gravações, retornamos ao referencial teórico com o objetivo de compreender os processos com base nas teorias que fundamentam esta pesquisa. Considerando os conceitos desenvolvidos no âmbito da Teoria das Músicas Audiotáteis, foi possível identificar, principalmente, o que Caporaletti (2019) descreve como Matriz Visiva e Codificação Neoaurática (CNA).

Observa-se que, na divisão em categorias proposta pela Teoria das Músicas Audiotáteis (TMA), a notação musical se insere na matriz visiva. Nesse contexto, a partitura utilizada da música *Jeux d'eau* é um referencial visivo que impacta diretamente no processo criativo, inclusive na pós-produção. A TMA tem na matriz visiva uma categoria que,

> [...] se delineará como um núcleo de potencialidades midiáticas do tipo cognitivo, com repercussões sociais e antropológicas em complexos institucionais, econômicos, políticos, mesmo dentro das configurações disciplinares e subdisciplinares da própria musicologia (Caporaletti, 2019, p. 21).

No caso desta pesquisa, a importância dada ao elemento textual – neste caso, a partitura de *Jeux d'eau* – é suficiente para que ele seja considerado o médium formativo no ato criativo da obra, conforme as definições de Caporaletti (2019).

Outra categoria da TMA observada foi a Codificação Neoaurática (CNA), que se divide em primária e secundária. Percebe-se a presença dos efeitos descritos por esse conceito principalmente pela possibilidade de processamentos e gravações multipista no processo que ocorre após a gravação, denominado pós-produção. Isso possibilita, assim como já acontecia no caso da fita magnética, a subversão da integridade de uma obra pré-gravada em um momento posterior à sua execução. Tal ação é entendida por Caporaletti (2019) como uma ação poiética, que se assemelha às possibilidades criativas referentes à partitura, porém, mediada pela tecnologia.

Entende-se que a orquestração acústica proposta por Gould, na década de 1970, situa-se no momento em que surge a codificação neoaurática secundária. A experimentação realizada nesta pesquisa também pode ser entendida por meio desse conceito, com novas possibilidades de manipulação do material sonoro. No caso de Gould, a aplicação da CNA ocorre em um tipo de música normalmente classificada como "música erudita". Sua prática criativa está, portanto, associada ao modelo característico da música erudita, que utiliza a partitura como médium formativo. Assim, nota-se a articulação de duas das categorias da TMA na experimentação realizada: matriz visiva (partitura) e a codificação neoaurática.

Como foi apresentado, na época em que Gould produzia suas gravações, o desenvolvimento da tecnologia de áudio era bastante incipiente se comparado com as possibilidades disponíveis

atualmente. Por isso, acredita-se que o trabalho realizado pode ser considerado uma orquestração acústica do início do século XXI, constituída com base em recursos contemporâneos. Cabe destacar que os processadores aplicados ao áudio representam apenas uma fração das ferramentas disponíveis ao músico na atualidade. Em uma possibilidade ainda mais experimentalista, por exemplo, seria possível utilizar sintetizadores e outros tipos de instrumentos virtuais para criar outra versão. Dessa forma, o trabalho realizado constitui uma perspectiva particular da orquestração acústica na atualidade.

Considerações finais

Ao escrever este artigo, buscou-se experimentar, na atualidade e com os recursos disponíveis, o processo da orquestração acústica proposto por Gould. Nota-se que a liberdade de Gould na interpretação de partituras em seu processo criativo foi fundamental para que ele propusesse a orquestração acústica, não se limitando aos parâmetros estabelecidos por uma tradição de interpretação e gravação de música. Sua familiaridade com a gravação e sua autoridade sobre a partitura foram, portanto, os dois pilares sobre os quais ele alicerçou sua poética.

A oportunidade de gravar uma peça em um estúdio profissional, e em um *home studio,* possibilitou um contato mais empírico com as etapas de gravação e mixagem experienciadas por Gould no século passado. Não é possível saber com exatidão como Gould teria lidado com a orquestração acústica em outros contextos e repertórios, já que ele deixou claro que esta técnica não seria ideal para qualquer tipo de repertório. Tal recomendação sugere que a aplicação da técnica pelo intérprete deveria considerar o estilo de escrita, o período histórico e outras características do repertório.

Não foram encontradas, no meio acadêmico, outras referências de experiências com a orquestração acústica voltadas à investigação de suas possibilidades criativas. Como resultado artístico desta pesquisa, foram produzidas quatro versões distintas de

gravação de uma mesma obra, cada uma com características sonoras diferentes e propostas criativas orquestradas segundo os recursos disponíveis. Além disso, em uma perspectiva reflexiva, propusemos, também, uma discussão sobre os efeitos do contato entre o músico e a mediação tecnológica, fundamentada nos conceitos apresentados pela TMA.

Referências

AUDIO plug-in. *In*: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco: Wikimedia Foundation, 2025]. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Audio_plug-in. Acesso em: 5 abr. 2025.

BAZZANA, Kevin. **Glenn Gould**: The performer in the work – A study in performance practice. New York: Clarendon Press, 1997.

BAZZANA, Kevin. **Wondrous strange**: the life and art of Glenn Gould. Toronto: McClelland & Stewart Ltd., 2003.

CAPORALETTI, Vincenzo. **Introduzione alla teoria delle musiche audiotattili**: Un paradigma per il mondo contemporaneo. Canterano: Gioacchino Onorati Editore S.r.l. – unipersonale, 2019.

GLENN Gould Scriabin op. 57 Recording Sesion The Paths Of Music. [*S. l.*: *s. n.*], 7 nov. 2017. Publicado pelo canal Erick Martinez. Disponível em: https://youtu.be/fMuZUC18gDs?si=E_Prlab2M2qRAV38&t=459. Acesso em: 25 jun. 2026.

HENRIQUES, Fábio. **Guia de microfonação**. Rio de Janeiro: Editora Música & Tecnologia, 2015.

JEAUX d'eau Versão referência tradicional distância. [*S. l.*: *s. n.*], 24 jan. 2025a. Publicado pelo canal Pianista Fabricio Moreira. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=ibH0S1yUBLg. Acesso em: 25 jun. 2026.

JEAUX d'eau Versão referência contemporânea Delineamento. [*S. l.*: *s. n.*], 24 jan. 2025b. Publicado pelo canal Pianista Fabricio Moreira. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=IcZ-iZfIrrI. Acesso em: 25 jun. 2026.

JEAUX d'eau Versão referência Híbrida. [*S. l.*: *s. n.*], 24 jan. 2025c. Publicado pelo canal Pianista Fabricio Moreira. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=7JJfjwfvWT4. Acesso em: 5 abr. 2025.

JEAUX d'eau Versão referência Home Studio Pianista Fabrício Moreira. [*S. l.*: *s. n.*], 24 jan. 2025d. Publicado pelo canal Pianista Fabricio Moreira. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=3wmMSThYps4. Acesso em: 25 jun. 2026.

KAZDIN, Andrew. **Glenn Gould at work**: creative lying. New York: Dutton, 1989.

MCLUHAN, Marshall. **Understanding media**: the extensions of man. New York: McGraw-Hill Book Company, 1964.

TÁPIA, Daniel. **Áudio musical**: uma introdução. Campinas: Editora da UNICAMP, 2021.

THÉBERGE, Paul. Counterpoint: Glenn Gould & Marshall Mcluhan. **Canadian Journal of Political and Social Theory**, v. 10, n. 1-2, p. 109-127, 1986. Disponível em: https://journals.uvic.ca/index.php/ctheory/article/view/14079/4850. Acesso em: 17 jun. 2026.

Publisher

Universidade Federal de Goiás. Escola de Música e Artes Cênicas. Programa de Pós-graduação em Música. Publicação no Portal de Periódicos UFG. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.