

**JOAQUIM CAMARGO KLOSS**  
GRR20213774

**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROCESSO DE GRAVAÇÃO E MIXAGEM DO  
ÁLBUM NOTURNO**

Monografia apresentada à disciplina OA894 - Trabalho de Conclusão de Curso II como requisito parcial à conclusão do Curso de Bacharelado em Música - Departamento de Artes, Setor de Artes, Comunicação e Design da Universidade Federal do Paraná.

Orientador : Prof. Dr. Clayton Rosa Mamedes

CURITIBA  
2025



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**  
SETOR DE ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN  
Departamento de Artes  
Curso de Música

## ATA DE DEFESA E DECLARAÇÃO DE BANCA

### ETAPA FINAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO

Declaramos que, no dia 11 de dezembro de 2025, JOAQUIM CAMARGO KLOSS apresentou neste departamento o Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Música intitulado

*Memorial descritivo do processo de gravação e mixagem do álbum No-  
turno.*

Ao trabalho foi conferida a nota 85 (oitenta e cinco pontos)  
que será lançada como nota final na disciplina de TCC II.

Clayton Rosa Mamedes  
(orientador)

Hugo de Souza Melo  
(avaliador convidado)

Francisco Gonçalves de Azevedo  
(avaliador convidado)

Joaquim Camargo Kloss  
(discente)

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 -	Composição de capturas de tela dos plugins de equalização empregados em voz, saxofone e sintetizador de acompanhamento.....	19
FIGURA 2 -	Articulação rítmica do baixo no primeiro verso de Euforia .....	20
FIGURA 3 -	Print do Plugin Saturn 2 utilizado para saturação no baixo .....	21
FIGURA 4 -	Notação rítmica do bumbo deslocado em Dopamina .....	22
FIGURA 5 -	Captura de tela de compressor da Universal Audio que emula o modelo 1176 da <i>UREI</i> .....	24
FIGURA 6 -	Captura de tela do plugin Galaxy Tape Echo da UAD, utilizado para efeito <i>slap back</i> .....	25
FIGURA 7 -	Notação rítmica da clave do <i>reggaeton</i> .....	27
FIGURA 8 -	Captura de tela do 2500 Bus Compressor da Uad, utilizado no subgrupo dos bumbos .....	29
FIGURA 9 -	Capturas de tela representando a automação do filtro ressonante .....	32
FIGURA 10 -	Captura de tela do plugin LA-2A da UAD, utilizado na flauta .....	33

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 -	Faixas e participações do álbum Noturno .....	10
TABELA 2 -	Diagrama da concepção formal de Euforia .....	18
TABELA 3 -	Diagrama da concepção formal de Dopamina .....	23
TABELA 4 -	Diagrama da concepção formal de Exoesqueleto PT II .....	28
TABELA 5 -	Diagrama da concepção formal da faixa Pineal .....	31

## RESUMO

Este trabalho relata e analisa o processo técnico-criativo de gravação e mixagem do álbum Noturno, da banda Castel. Partindo da experiência performática do duo e de sua transição para uma sonoridade orientada à pista de dança, o projeto teve como objetivo documentar e refletir sobre as estratégias de captação, produção e mixagem empregadas, com foco na integração entre instrumentos acústicos e elementos eletrônicos característicos da música eletrônica dançante (EDM). A metodologia consistiu na gravação em home studio, utilizando equipamentos de amplo acesso e processamento totalmente in the box na DAW Ableton Live. A abordagem de mixagem seguiu o conceito top-down, iniciando pelo processamento no mix bus e aplicando técnicas específicas por grupos. A análise detalhada de quatro faixas representativas evidenciou como decisões técnicas foram determinantes para construir a espacialidade, a dinâmica e a corporeidade requeridas pelo gênero. Conclui-se que, mesmo frente às limitações de um *home studio*, foi possível alcançar o padrão sonoro desejado através do domínio técnico das ferramentas digitais e de uma produção colaborativa. O álbum Noturno se configura, assim, como um estudo de caso da produção independente contemporânea, onde a criatividade e a adaptabilidade permitem a síntese entre a linguagem da EDM e a expressividade de performances acústicas.

**Palavras-chave:** EDM, gravação, mixagem, *home studio*, álbum Noturno.

## ABSTRACT

This work reports and analyzes the technical-creative process of recording and mixing the album *Noturno*, by the band Castel. Drawing from the duo's performative experience and their transition toward a dance-floor-oriented sound, the project aimed to document and reflect on the recording, production, and mixing strategies employed, with a focus on the integration between acoustic instruments and electronic elements characteristic of EDM. The methodology consisted of home-studio recording, using widely accessible equipment and fully in-the-box processing in the Ableton Live DAW. The mixing approach followed the top-down concept, beginning with processing on the mix bus and applying specific techniques to groups. The detailed analysis of four representative tracks demonstrated how technical decisions were crucial for constructing the spatiality, dynamics, and physicality required by the genre. It is concluded that, even within the limitations of a home studio, it was possible to achieve the desired sound quality through technical mastery of digital tools and collaborative production. The album *Noturno* thus stands as a case study of contemporary independent production, in which creativity and adaptability enable the synthesis between EDM language and the expressiveness of acoustic performances.

**Keywords:** EDM, recording, mixing, home studio, *Noturno* album

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	01
<b>1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROCESSO DE GRAVAÇÃO E MIXAGEM</b>	03
<b>2 GRAVANDO E MIXANDO O ÁLBUM NOTURNO</b>	09
<b>3 ANÁLISE DAS FAIXAS</b>	17
3.1 EUFORIA	17
3.2 DOPAMINA	22
3.3 EXOESQUELETO PT II	26
3.4 PINEAL	30
<b>4 CONCLUSÕES</b>	35
<b>REFERÊNCIAS</b>	37
<b>GLOSSÁRIO</b>	39

## INTRODUÇÃO

Castel é uma banda formada por Denusa Castellain e Luís Fernando Diogo, músicos com trajetória consolidada no campo da música erudita. Denusa é bacharela e pós-graduada em performance de flauta transversal pela Escola de Música e Belas Artes do Paraná (EMBAP), com atuação em orquestras, grupos de câmara e bandas de música popular no Paraná e em Santa Catarina. Luís também é bacharel em percussão pela EMBAP, com formação complementada por workshops, masterclasses e aulas com professores renomados de orquestras nacionais e internacionais.

O duo surgiu em 2021, no contexto da pandemia de Covid-19, quando os músicos passaram a compor a partir de suas experiências na música erudita, somadas a influências de gêneros contemporâneos como Neo Soul, Hip Hop, House e Lo-fi além de improvisação e música afro-brasileira. O resultado é uma sonoridade que transita entre o eletrônico e o acústico, com instrumentações que incluem flauta transversal, saxofone, bateria, *drum machines* e sintetizadores.

A produção autoral da Castel inclui dois EPs, um álbum intitulado *Entre o dito e o não dito* (2022) e diversos singles lançados entre 2022 e 2025, com participações de artistas como Rubia Divino, Tuyo, Weslei Rodrigo e Salvedod. Em 2023, a partir de um convite feito pela produtora Parquinho Produções, da qual faço parte como diretor criativo e responsável pela pós-produção de som, iniciamos uma colaboração que evoluiu para minha integração à banda como produtor e diretor técnico.

Desde então, tenho atuado como técnico de P.A<sup>1</sup> ou Monitoração e na estruturação dos shows da Castel, desenvolvendo projetos de virtual sound (VS), que otimizam a performance ao vivo implementando os instrumentos do arranjo que são incorporados no show por computador e também faixas auxiliares, como metrônomo e guia. Entre 2023 e 2025, a banda participou de diversos festivais e eventos, como Diversijazz, Jazztopia, Labmoda, Coolritiba, Oficina de Música de Curitiba e Ginga.

Este memorial tem como objetivo apresentar minha trajetória como técnico de captação e mixagem no processo de criação do segundo álbum da banda, intitulado Noturno. Iniciado em 2023, o projeto dá continuidade à proposta estética da Castel, aprofundando o

---

<sup>1</sup> P.A (Public Address) som destinado ao público

diálogo entre música eletrônica e acústica, com foco na expressividade e interação com o público. O trabalho foi desenvolvido em ambiente doméstico, com recursos limitados, o que impôs desafios técnicos e criativos.

Ao longo dos capítulos, apresento os fundamentos teóricos que embasaram minhas decisões técnicas. No segundo capítulo busco desenvolver conceitos de gravação e especificidades na era digital, assim como técnicas empregadas na pós-produção do álbum e uma análise de suas características sonoras, apontando os motivos técnicos que fundamentaram sua escolha. Também tratarei sobre os fundamentos de mixagem e conceitos empregados dentro do estilo que caracteriza o disco. No terceiro capítulo detalho o processo de gravação e mixagem do álbum, dos quais fui parte atuante nos processos, apresentando um relato memorial que descreve as opções técnicas e estéticas que guiaram as etapas de produção e pós-produção do álbum. No quarto capítulo, analiso quatro faixas já finalizadas, também refletindo sobre a importância da produção técnica em contextos independentes, onde a criatividade e a adaptabilidade são essenciais para a viabilidade artística.

## 1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROCESSO DE GRAVAÇÃO E MIXAGEM

A produção musical contemporânea passou por uma transformação paradigmática, profundamente influenciada pela democratização do acesso às ferramentas de gravação e edição. Desde os primórdios da gravação o acesso à tecnologia era restrito a corporações e técnicos altamente especializados (PINTO, 2012); nas décadas de 1950 a 1980 a gravação analógica impunha barreiras técnicas e operacionais intransponíveis para a maioria. Como ilustram Rumsey e McCormick (2019, p. 154, 156), as primeiras gravações amplamente difundidas comercialmente eram realizadas diretamente em discos mestres, com duração máxima de quatro minutos e sem qualquer possibilidade de edição - erros exigiam que a captação fosse refeita por completo. Os próprios arranjos eram adaptados às limitações da tecnologia. Apenas com o advento da fita magnética, durante os anos 1950, e, posteriormente, pela difusão das primeiras máquinas multipista durante a década de 1960, alguma flexibilidade surgiu, mas ainda restrita a estúdios profissionais de grande porte.

Nas últimas décadas, a barreira de entrada – outrora representada por equipamentos analógicos de alto custo e a necessidade de estúdios grandes comerciais – foi significativamente reduzida com o advento da Estação de Trabalho de Áudio Digital (DAW). Conforme explora Savage (2011, p. 19), as “vantagens esmagadoras da produção em DAW resultaram na predominância da produção de áudio baseada em computador na gravação musical amadora e profissional”. Essa revolução não se limitou à gravação, mas estendeu-se à edição, mixagem e masterização. Esse cenário permitiu que o processo criativo saísse dos estúdios tradicionais e se consolidasse nos ambientes domésticos, em um movimento que pode ser descrito como parte de uma tendência histórica de democratização dos meios de produção musical (PINTO, 2012).

Savage (2011, p. 27) define pragmaticamente uma realidade comum a muitos produtores: “para muitos ambientes de gravação doméstica, não há diferença entre a sala de gravação e a sala de controle – ou seja, elas são a mesma sala”. Essa configuração, embora imponha desafios acústicos, é perfeitamente viável e tornou-se o epicentro de uma vasta produção musical atual. A eficácia de um *home studio* depende da aplicação metódica de etapas fundamentais do processo de gravação, adaptadas às suas limitações e potencialidades. O ciclo inicia-se pela preparação do ambiente, onde considerações sobre isolamento acústico

e tratamento de frequências são primordiais. Em seguida, a captação do som é guiada pela escolha e posicionamento de microfones, o entendimento das características dos diferentes tipos de microfones – como capacitivos, dinâmicos e fita – e seus padrões polares é crucial para capturar a essência dos instrumentos e da voz com o máximo de qualidade (SAVAGE, 2011, p. 30-38).

A organização dos processos de trabalho constitui a espinha dorsal de um fluxo eficiente. Isso engloba a correta configuração dos caminhos de sinal na DAW, até a gestão de múltiplas tomadas e a nomeação clara de arquivos e trilhas. Savage (2011, p. 52) enfatiza a importância dessa organização, alertando: “Não adie manter as trilhas rotuladas e organizadas à medida que uma sessão de gravação progride”. Em um ambiente onde um único profissional frequentemente acumula os papéis de engenheiro de gravação, produtor e músico – um fenômeno que Pinto (2012, p.3) atribui ao advento da gravação digital e suas interfaces – a disciplina organizacional é o que garante a manutenção do fluxo criativo e a viabilidade técnica do projeto. Essa multifuncionalidade é, em si, uma herança da evolução tecnológica: como observa Katz (2004, p. 46-47), o desenvolvimento tecnológico da gravação não apenas influenciou a performance, mas também desafiou e redefiniu os papéis tradicionais de compositor, performer e ouvinte.

A mixagem é um estágio decisivo na produção musical, representando a arte de fundir e equilibrar todos os elementos sonoros individuais de uma gravação em uma experiência auditiva coesa e impactante (OWSINSKI, 1999). Os processos de mixagem passaram por transformações desde as décadas iniciais da gravação com suportes mono e uma quantidade limitada de canais, como destacado pelo profissional de mixagem Andy Johns, no livro de Bobby Owinsky, na era das fitas de quatro canais os engenheiros eram obrigados a “mixar durante o processo”, tomando decisões cruciais de balanceamento a cada *bounce* (transferência entre máquinas). Essa necessidade de definir sons que funcionassem em conjunto desde o início contrasta fortemente com o paradigma atual, onde o número virtualmente ilimitado de trilhas nas “Digital Audio Workstations” (DAWs) adia a maioria das decisões de mixagem para o estágio final, um luxo que, segundo Johns, alterou profundamente a forma como os mixadores pensam a música. Os pilares conceituais da mixagem moderna repousam sobre a interação de quatro elementos principais: equilíbrio, espacialidade, timbre e dinâmica (OWSINSKI, 1999). O equilíbrio é o alicerce, referindo-se ao relacionamento de volume entre cada elemento (voz, bateria, baixo etc.) para estabelecer

uma hierarquia clara e garantir clareza. A espacialidade atua na criação de uma paisagem sonora tridimensional, utilizando a panoramização e a profundidade (sensação de proximidade ou distância, criada principalmente por efeitos como reverberação, filtros e delay) para posicionar cada instrumento no campo estéreo. O timbre é tratado primariamente pela equalização, ferramenta que permite esculpir o espectro de frequências de cada fonte, corrigindo problemas, realçando características desejáveis e, acima de tudo, criando “espaço” para que cada elemento soe de forma distinta e não conflite com os outros. Já a dinâmica é gerenciada pela compressão, que controla a variação entre os sons mais fortes e os mais suaves de uma performance, conferindo consistência e presença aos instrumentos, permitindo que se integrem de forma coesa à mixagem.

A aplicação prática desses conceitos é realizada por um conjunto de ferramentas essenciais. A equalização e a compressão são os pilares para o tratamento de timbre e dinâmica, respectivamente. A automação introduz a dimensão do tempo, permitindo que parâmetros como volume, panorama e efeitos sejam programados para variar ao longo da música, trazendo intenção, emoção e movimento à mixagem. Por fim, os efeitos, como reverberação e delay, são os principais responsáveis por conferir ambientação e realçar a espacialidade, definindo o ambiente em que a música se desenrola. Owsinski (1999, p.7-10) também ressalta que, embora as distinções regionais de estilo (como a sonoridade agressiva e comprimida de Nova York, a mais natural de Los Angeles ou a densa e em camadas de Londres) tenham se homogenizado com a globalização, a filosofia do mixer permanece crucial. Ele enfatiza a importância de “ouvir o produto final” antes de começar, ter uma “visão” para a mixagem e abordá-la pensando em três dimensões: “alta, profunda e larga” – o que se alinha diretamente com a busca por um espectro de frequências completo (alto), uma sensação de profundidade e ambiente (profundo) e uma imagem estéreo bem definida (largo).

Dessa forma, compreende-se que o processo contemporâneo de gravação e mixagem, consolidado no ambiente do home studio e mediado pela DAW, fornece um repertório técnico-conceitual amplo e acessível. No entanto, a aplicação desses fundamentos é sempre direcionada e ressignificada pelas demandas estéticas do gênero musical em questão. Portanto, nas subseções que se seguem, este capítulo dedicar-se-á a detalhar as especificidades da mixagem na EDM. O objetivo é delimitar, de forma mais precisa, as convenções e critérios sonoros próprios do gênero que, em última instância, orientaram e modelaram todas as etapas do processo de produção sonora do álbum *Noturno*.

A música eletrônica dançante, tem sua origem a partir da Disco Music, e a crescente popularidade que os *clubs*, majoritariamente frequentados pela comunidade negra e pela comunidade LGBT, obtiveram na década de 1970, transgredindo de fora da bolha para um amplo público. O Disco foi alvo de preconceitos e perseguições com campanhas como “Disco Sucks” (MCLEOD, p. 60) e teve uma queda na popularidade, retornando a ser uma cultura marginalizada. No entanto, o espírito e a sonoridade do disco foram preservados e radicalmente transformados no *underground*, em clubes icônicos como o Paradise Garage em Nova York e o Warehouse em Chicago (BUTLER, 2006). Na década de 1980 o Disco ressurge em vertentes distintas: o *garage* em Nova York, uma continuação mais direta do disco com vocais gospel e instrumentais que soam mais acústicos, e o *house* em Chicago. Proveniente da *Chicago's Warehouse Club*, um dos principais *clubs* da época, cujo DJ residente Frankie Knuckles, diante da escassez de novos discos, começou a criar em casa remixes com gravadores de fita de rolo, e também adicionou batidas de *drum machines* e novas linhas de baixo com equipamentos como a TR-808 e a TB-303, permitindo bumbos digitalizados mais ressonantes, assim moldando a sonoridade do *house* (BUTLER, 2006). Esse estilo vai se desdobrar em diversos subgêneros, definindo o panorama da música eletrônica nas décadas seguintes.

Em Detroit, quase simultaneamente, surgia o *techno*, com suas batidas repetitivas e hipnóticas, criadas por pioneiros como Juan Atkins, Derrick May e Kevin Saunderson. O *techno* era uma visão mais futurista e mecânica, menos ancorada na linhagem *soulful* do *garage*. Na Europa, no início dos anos 1990, o *trance* emergia, combinando a pulsação eletrônica com melodias épicas e progressivas, construindo climas de grande emotividade e êxtase coletivo. Já nos anos 2000, do sul de Londres, o *dubstep* ganhava força, caracterizado por seus baixos pesados e ritmos sincopados, criando uma tensão e liberação que dominariam pistas de dança alternativas. A influência da música eletrônica também se fundiu com outros gêneros mainstream, dando origem ao trap eletrônico, uma fusão de *hip-hop* com elementos eletrônicos, como *hi-hats* em triplos e sintetizadores sombrios, e ao *dance-pop*, uma vertente mais acessível e com foco em vocais, projetada para dominar as paradas e as rádios.

Como expõe Butler (2006, p. 4), no contexto da pista de dança o ritmo é evidente em todos os lugares: nos movimentos dos dançarinos, na variedade constante de padrões provenientes dos alto-falantes, nas luzes e efeitos visuais. A força rítmica mais óbvia é a batida do bumbo: alta e insistente, costuma soar o mesmo padrão básico de semínima durante

a maior parte das performances. De muitas maneiras, a batida é a música que, “sem a batida emblemática, a dança do público começa a se dissipar” (BUTLER, 2006). A EDM tem como uma das características principais de sua produção o uso de tecnologias eletrônicas, como sintetizadores, baterias eletrônicas, sequenciadores e samplers. “Embora cada vez mais comuns na música popular em geral nos últimos anos, essas tecnologias sempre formaram a espinha dorsal da criação musical em EDM, na qual um instrumento tradicional ou um vocal ao vivo é a exceção e não a regra” (BUTLER, 2006). Outro elemento crucial para a EDM é o baixo, cuja função transcende o suporte harmônico para se tornar uma força física essencial. Esta proeminência encontra base na própria materialidade do som. Como explicam Gilbert e Pearson (1999, p. 67), as ondas sonoras mais graves, que vibram mais lentamente, proporcionam uma experiência sensorial, sendo “sentidas pelo menos tanto quanto são ouvidas”. É esta qualidade física que permite à música “saudar o corpo diretamente” (WALSER, ANO apud Gilbert e Pearson, 1999, p. 45). A batida do bumbo fornece a âncora rítmica, mas é a interação entre o bumbo e o baixo que constrói o *groove*, o motor que impulsiona a música. Portanto, a produção e a mixagem na EDM são orientadas para potencializar essa corporeidade, solidificando o baixo como um pilar fundamental do gênero.

Se o ritmo e o baixo formam a espinha dorsal física da EDM, a paleta de timbres – ou a cor sonora – é o que define sua atmosfera e caráter emocional, sendo construída através de tecnologias como sintetizadores, *samplers* que não apenas criam sons novos, mas também ressignificam os familiares. Os *pads* geram camadas atmosféricas sustentadas que estabelecem o ambiente harmônico, enquanto os *synth leads* fornecem ganchos melódicos penetrantes, e a reimaginação de timbres acústicos – como pianos e cordas, via samplers e sintetizadores como o DX7, o Synclavier e suas atualizações – transforma sons orgânicos em elementos digitais que soam ao mesmo tempo reconhecíveis e futuristas.

Enquanto a música popular tradicional é frequentemente estruturada em uma narrativa linear de versos e refrãos, a forma na música eletrônica dançante é primordialmente concebida para a mixagem contínua de DJs em uma pista de dança. Essa funcionalidade desloca o foco da variação interna de uma única faixa para a criação de seções repetitivas, baseadas em texturas e motivos com pouca variação que permitem ao DJ construir e gerenciar a energia do conjunto. Dessa forma, surge uma arquitetura musical característica, composta por seções como a introdução, geralmente minimalista para facilitar a transição de uma música para a outra, o *build-up* que acumula tensão, o *drop* ou clímax onde a energia se

liberta, o breakdown, um momento de alívio e respiro e a conclusão ou *outro* que, assim como a introdução, serve como uma ponte para a próxima música. Esta estrutura cíclica prioriza o fluxo da experiência coletiva na pista em detrimento da progressão narrativa individual de uma canção.

Para além dos elementos puramente eletrônicos, uma característica marcante na EDM contemporânea é a fusão entre o universo digital e performances acústicas, uma tendência que encontra eco no álbum *Noturno*. Stevenson (2023) investiga como músicos contemporâneos têm incorporado em sua performance e prática composicional as características sonoras e estruturais impostas pela tecnologia – como as estéticas baseadas em sampling, na DAW e no *glitch* – sem, necessariamente, utilizar as máquinas em si. Nesse contexto, a inclusão de saxofone e flauta em *Noturno* não representa um mero adorno, mas sim uma aplicação prática desse princípio. O trabalho realizado no álbum busca recriar a música eletrônica com instrumentos acústicos, traduzindo padrões e texturas eletrônicas para a linguagem orgânica e expressiva desses instrumentos, enriquecendo a paleta sonora do House com novas camadas de materialidade e performance humana. Esta integração, no entanto, não se dá de forma crua; pelo contrário, exige um tratamento sonoro para que os instrumentos acústicos se envolvam coerentemente à paisagem eletrônica. Para que o saxofone e a flauta não soem como elementos dissociados do todo, é necessário processá-los através da mesma lente estética que define o gênero. Isso significa utilizar ferramentas de produção para “eletrificar” sua sonoridade inerente, empregando-se de forma estratégica de efeitos de espacialização como *delays* e reverberações, saturação e filtros.

Dessa forma, a compreensão do contexto histórico e técnico da gravação e mixagem – desde suas rígidas origens analógicas até a flexibilidade contemporânea das DAWS – revela-se fundamental não apenas como elemento constitutivo das escolhas estéticas que moldam uma produção musical. No caso específico do álbum *Noturno*, os fundamentos técnicos aqui delineados, quando aplicados às convenções do House e à sua integração singular entre o acústico e o eletrônico, estabelecem o quadro de referência essencial para a análise que se segue. É a partir desta base técnico-conceitual que se poderá proceder a uma investigação detalhada das estratégias de mixagem empregadas no trabalho, demonstrando como a materialização sonora do projeto é diretamente influenciada por este diálogo entre o legado da produção musical, as possibilidades da tecnologia atual e as demandas expressivas do gênero.

## 2. GRAVANDO E MIXANDO O ÁLBUM NOTURNO

A concepção do segundo álbum da Castel, intitulado Noturno, nasceu a partir das experiências em shows com a circulação do primeiro álbum, *Entre o dito e o não dito* marcado por parte das músicas com andamentos mais lentos, melodias melancólicas e letras introspectivas além de estruturas rítmicas complexas e subdivisões irregulares do pulso e/ou do compasso, características que remetem a uma escuta mais reflexiva do que dançante. Nos shows foi perceptível o quanto músicas com um caráter menos complexo, e mais repetitivo, que se aproximavam do gênero *EDM*, pela bateria marcado através do bumbo tocando as quatro semínimas do compasso e a caixa nos tempos dois e quatro, aliado a melodias simples causavam maior movimento e interação com público. A partir dessa percepção, a Castel passou a compor e preparar um show que dialoga com a pista de dança, trazendo como essência elementos de diferentes vertentes do gênero *EDM*, aliados à bagagem musical de formação erudita e passagem na música popular brasileira em que o duo se estabeleceu.

A composição e pré produção do show Noturno assim como as edições para consolidar as músicas do álbum foram realizados por Luis e Denusa. Esse processo, que pode ser chamado de pré-produção do disco, foi realizado no *home studio* dos compositores-intérpretes, que é um espaço compartilhado em sala e quarto, sem tratamento e isolamento acústico. Utilizaram o programa Ableton Live para compor, produzir e gravar linhas de saxofone, flauta e vozes.

O show foi composto em formato de *dj set*, onde uma música é ligada na outra até o fim da apresentação. Foram produzidos, no total, 50 minutos de música. Não demorou para que a ideia de show se transformasse em um disco, o álbum Noturno, que surge a partir da adaptação desses 50 minutos de material musical, no formato *dj set*, em 11 faixas musicais. que passaram por uma primeira edição, na qual a duração média de cada faixa ficou em aproximadamente 8 minutos. Essa característica era resultante das seções de interligação entre diferentes momentos do show, interligando todas as faixas em um grande arco expressivo que dava contexto à apresentação ao vivo. Na sequência, o projeto para o álbum passou por uma segunda edição para chegar a uma média de quatro minutos de duração por música, se assemelhando a *radio edits*, mais concisas e diretas. A partir deste ponto, com as pré produções das músicas já prontas, passamos a realizar as captações definitivas de saxofone,

flauta e vozes no meu estúdio.

A primeira concepção para o álbum era que fosse majoritariamente instrumental, assim como a montagem do show, tendo apenas duas músicas com participações vocais. No entanto, após captar voz para essas faixas, o duo teve a percepção de que as faixas com vocal e letra causam uma maior conexão com o público geral, além de permitir um momento de criação conjunta com o artista convidado para participar, onde uma nova interpretação da faixa é exposta pelo cantor e então introduzida no contexto já preconcebido da música. A partir desse posicionamento, para cada uma das onze músicas do disco foram convidados artistas para participações vocais, conforme a Tabela 1.

TABELA 1 - FAIXAS E PARTICIPAÇÕES DO ÁLBUM NOTURNO

<b>Nome da faixa</b>	<b>Participação</b>
1- Cmax	Lio
2- Exoesqueleto Parte I	Kabuto
3- Dopamina	Siamese
4 - Pineal	Wes Ventura
5 - Euforia	Donna Bagos
6 - Cortex	Lay
7 - Libido	Wes Ventura
8 - Lobos Temporais	Giordano
9 - Exoesqueleto parte II	XAN
10 - T-max	Beli Bertalha
11 - Noturno	Wugala

FONTE: O autor (2025)

Com as pré-produções prontas, e as captações já realizadas, o duo fez o convite para Jean Machado co-produzir o álbum, visto que também já havia participado da produção do primeiro disco da Castel. Machado teve liberdade de adequar timbres e estrutura formal, concebendo a forma do trabalho que chegou à etapa de mixagem. Ou seja, é um trabalho em que é difícil mapear a contribuição efetiva de cada parceiro, devido às transformações e às revisões pelas quais o projeto passou. Castel me convidou para mixar o álbum, visto que eu já havia gravado e mixado sessões ao vivo em outros trabalhos do duo, e ainda, por trabalhar na

direção técnica da banda. Para fechar a equipe convidamos Antônio Spoladore para masterizar o disco.

As captações foram conduzidas por mim, em meu *home studio*, utilizando os equipamentos de que eu dispunha no momento. O estúdio se situa em ambiente adaptado em uma sala da casa onde moro. O espaço mede 6x5 metros e está configurado de maneira em que a técnica de mixagem e a sala de gravação não dispõem de divisórias. O ambiente conta com tratamento acústico projetado por mim mesmo, utilizando painéis absorvedores com espumas de lã de rocha, tapetes e difusores. Quanto aos equipamentos, o estúdio conta com computador *MacBook*, com chip M1 Pro, 16 GB de RAM, com capacidade de processar grande quantidade de faixas de áudio simultâneas. Uma mesa de som digital *Behringer XR18* com 16 entradas com pré-amplificador mais duas entradas para sinal de linha com possibilidade de gravar até 18 canais simultâneos. Utilizei microfones próprios do estúdio e alguns emprestados de amigos. Em todo o processo de gravação foram usados: AKG c3000 (capacitivo), Behringer B2-pro (capacitivo), AKG p12 (capacitivo), Shure SM57 (dinâmico), AKG p5 (dinâmico). Os processos de edição e mix foram conduzidas *in the box*, o que significa que não foram utilizados *hardwares* externos para processamento do sinal de áudio, e sim softwares dentro do computador. A DAW (digital audio workstation) que optei para operar no processo de gravação e mixagem foi o Ableton Live, visto que os produtores também estavam utilizando essa *daw*, facilitando a comunicação e troca entre projetos. Conteí com VSTs (virtual studio technology) da *Universal Audio*, *Fabfilter*, *Izotope* e *Waves*.

O processo de criação do álbum não seguiu um cronograma rígido e nem pré estipulado, devido à dificuldade de conciliar as agendas. Ao finalizar a pré-produção de uma faixa, a Castel marcou a captação de vozes e sopros no meu estúdio, momento no qual o artista que faz a participação vocal apresenta a letra composta previamente, elaborada individualmente ou com ajuda do Duo.

As captações de voz, flauta e sax foram conduzidas no meu estúdio, com exceção das faixas *Cmax* e *Cortex* em que as vozes da Layane e Lio foram captadas por Machado em seu home studio em São Paulo; esses foram os únicos elementos acústicos gravados do disco. Para gravar as vozes utilizei o microfone capacitivo de diafragma grande, modelo B2 Pro da Behringer, com um *pop filter* para diminuir artefatos de sopro provenientes de algumas articulações da fala que os fonemas “p”, “b”, “s” podem gerar. As letras e melodias já estavam

predefinidas, porém foram realizados ajustes e adaptações durante o processo de captação, de maneira que os artistas em conjunto com a Castel exploraram diferentes formas de expressar os versos. Para agregar qualidade nessa parte criativa da captação utilizei processamentos em tempo real, como efeitos de reverberação, *delays*, saturações e outros que considerei necessário para que o intérprete pudesse ter uma experiência imersiva no contexto da música. Esses efeitos não foram gravados de forma definitiva, de modo que Machado recebeu também as vozes sem efeitos para realizar edições e outros processamentos.

No processo de gravação dos sopros também utilizei processamentos em tempo real, visto que o disco tem uma concepção eletrônica. Esses efeitos foram necessários para adequar os instrumentos acústicos a uma estética moderna alinhada ao gênero musical em questão. Dentre as técnicas de microfonação usei: para a flauta, um microfone capacitivo de cápsula pequena e com encaixe de grampo no instrumento, permitindo que Denusa pudesse se movimentar sem prejudicar as características do timbre; para o saxofone, optei por combinar um microfone dinâmico, SM57 Shure, a um palmo de distância da campana, e outro microfone capacitivo, P17 AKG, na parte superior do instrumento, mais próximo da boquilha e das chaves. Em ambos utilizei um microfone capacitivo para captar a ambiência da sala, trazendo um aspecto mais real para os timbres dos instrumentos.

Com as captações realizadas, eu encaminhei os arquivos para Machado fazer a segunda etapa de produção, na qual ele trabalhou novos timbres. Foi concedida a Machado a liberdade criativa de alterar a forma da música, adicionar novos instrumentos, remover elementos musicais, editar e processar as vozes e sopros, mesmo que descaracterizando da gravação original. Para esse processo Machado usou plugins de efeitos, como *autotune*, *phaser*, *chorus*, *drivers*, entre outros, também fez recortes com os trechos de voz e sax a fim de *samplear* o material original para criar novas texturas. Adicionou elementos musicais como pads, lead synth, baixos, percussões, utilizando banco de samples, sintetizadores virtuais e analógicos. Durante esse processo, Machado enviou versões para a Castel opinar e direcionar a produção até a finalização da música. Essa versão final é encaminhada para a etapa de mixagem, em que novamente atuei e, com a mixagem aprovada, enviei o *bounce* para Antônio realizar a masterização.

Iniciei o processo de mixagem buscando referências e conversando sobre como a música deve soar com o produtor, para alinhar minha perspectiva à dele. No caso do álbum

Noturno, a Castel, em conjunto com o Machado, criou uma *playlist* com músicas que para eles representam a sonoridade da qual o disco deve se aproximar. Dentre as principais referências apresentadas estão: o álbum *Renaissance* da Beyoncé e o álbum *Dawn FM* do cantor The Weeknd, dentre outros.

Ao receber os arquivos iniciei a preparação da mixagem. Utilizei um *template* para mixagem, no Ableton Live, que desenvolvi de forma a facilitar o processo. Nele, eu renomeei e dei cores específicas às faixas de áudio; também adicionei marcadores para indicar a estrutura de música como introdução, ponte, primeiro refrão, verso, entre outros, para melhor localização dentro do projeto. A seguir, direcionei as faixas para grupos e subgrupos, organizando o roteamento de sinal da sessão e possibilitando trabalhar elementos em conjunto.

No contexto do Noturno, os grupos foram divididos em *beat*; harmonia, que pode ainda ser subdividida por timbres e instrumentação, se necessário; sopros; *backing vocals*; baixos; e voz principal. Dentro do *template* já estão configuradas as mandadas auxiliares para efeitos, especificamente um *delay* curto de até 350 milissegundos de atraso, um *delay* longo entre 500 e 900 milissegundos de atraso, um reverberador simulando uma sala pequena, com tempo de decaimento entre 0,8 e 1,5 segundo para uma primeira ambientação em vozes e percussões, e uma reverberação longa, no estilo plate com 2,5 a 3,5 segundos de decaimento que utilizo para efeitos específicos. Esses efeitos geralmente servem de base e recebem ajustes específicos para cada faixa durante o processo de mixagem de forma a facilitar e dinamizar o trabalho, por já estarem com o roteamento estipulado na sessão.

Utilizei para o disco o conceito de *top down mix* o que significa que após trabalhar os volumes das faixas para um balanço geral agradável, se referenciando pela *rough mix*<sup>2</sup>, inicio o processamento no *mix bus*, canal estéreo que recebe a soma de todas as faixas. Busco aproximar o balanço tonal e faixa de dinâmica da música com as referências e a sonoridade que quero alcançar, dessa forma chego a um resultado desejado diminuindo a necessidade de processar individualmente cada canal. Como observado na literatura, quando se trabalha com uma mixagem *top down*, pode-se preservar a intenção do produtor, polindo seu trabalho e dando vida à sua visão (MESSITE, 2024).

---

<sup>2</sup> Rough mix (ou “mistura de referência”) é o primeiro arranjo de balanceamento, equalização e efeitos aplicado pelo produtor ou engenheiro de gravação a um projeto multifaixas. Sua função principal é servir de guia comunicativo e artístico para o engenheiro de mixagem. (JETTER, 2022)

Adotei um padrão para o processamento no *mix bus* visando uma sonoridade semelhante entre as faixas do disco. A cadeia de processamento se inicia com um equalizador paramétrico<sup>3</sup>, para corrigir regiões específicas de frequências indesejadas; para isso, utilizei o Pro-Q 3 da FabFilter. Em seguida empreguei uma emulação do *bus compressor* API 2500 feita pela Universal Audio (UAD) para trabalhar a dinâmica geral da música, com o ataque entre 1 e 3 milissegundos e um release entre 50 e 200 ms. Utilizei a função *tone* que permite escolher se o compressor vai ou não atuar nas frequências abaixo de 150 Hz, em que optei para não atuar, com o objetivo de preservar a dinâmica do bumbo e do baixo trabalhada no decorrer da mixagem. Em seguida, uma simulação do equalizador estéreo passivo<sup>4</sup> Manley, também da UAD, visando aproximar o balanço tonal da música com as faixas de referências aliada à sonoridade que desejo alcançar com a música em específico, sendo possível realçar o brilho nas altas frequências, moldar os médios e o que for preciso para esculpir o balanço tonal da música. Após a equalização, adicionei uma simulação de máquina de fita Ampex ATR102, buscando um som mais “cheio”, “*punchy*” resultado da compressão que a simulação de fita magnética agrega ao som (HUBER, 2010). O último elemento na cadeia é um *limiter*, Pro L2 da FabFilter, que tem por função limitar os picos e evitar distorções causadas por *clipping* digital.

Configurada a sonoridade geral, início os processamentos nos grupos mencionados. No grupo *beat*, composto na maioria das músicas do disco por elementos de bateria eletrônica e percussão, pode ser aplicada uma compressão leve, de proporção 2:1 com uma simulação do 1176 *Peak Limiter*, com o ataque rápido em 800 microsegundos e um release entre 800 ms e 1,1 segundo, para preservar os transientes iniciais. Também é cabível uma compressão paralela configurada em uma mandada auxiliar, empregando um *bus compressor* da SSL, compressor VCA, configurado com o ataque rápido e *release* lento a uma proporção 20:1, e no retorno do sinal processado se controla a intensidade de forma que esse sinal super comprimido colabore para a construção do timbre e não descaracterize o timbre original. Conhecida como *New York compression*, a principal vantagem da configuração paralela é que

---

<sup>3</sup> O equalizador paramétrico permite ajustar a maioria ou todos os seus parâmetros de frequência de forma continuamente variável. Devido à sua flexibilidade e desempenho, o equalizador paramétrico se tornou o design padrão para a maioria das faixas de entrada, equalizadores digitais e estações de trabalho (HUBER, 2005).

<sup>4</sup> “Equalizadores mais antigos e sistemas “retro” mais recentes geralmente baseiam seu projeto em torno de filtros que usam componentes passivos (ou seja, indutores, capacitores e resistores) e empregam amplificadores apenas para compensar as perdas internas de nível, chamadas de perda de inserção” (HUBER, 2005).

o sinal não comprimido retém alguns dos transientes originais e dinâmicas musicais da faixa (SENIOR, 2018).

O grupo de harmonia é representado pela instrumentação da faixa, o que inclui sintetizadores a instrumentos acústicos, com exceção da flauta e do sax que estão em um grupo específico, e também vozes com efeitos formando texturas. A depender do arranjo, posso subdividir esse grupo de acordo com as sessões da música, como por exemplo: harmonia refrão; harmonia verso; entre outros. Ou também subdividir por timbres, como subgrupos de pads, riffs e texturas de voz.

Ajustes de volume e equalização nos elementos do grupo de harmonia podem trazer grandes impactos para a sensação que a música apresenta. Foram necessárias escutas atentas das *rough mixes* e conversas com o produtor, para ressaltar e definir os instrumentos preservando as características desejadas na produção. A grande questão nesse grupo é a definição e inteligibilidade dos elementos, visto que muitos elementos estão sendo representados entre a mesma faixa de frequência, concentradas nos registros médios e médio-agudos, entre 400 Hz e 6 kHz. Utilizei alguns processos para trazer clareza e definição a estes instrumentos: o primeiro passo foi definir os volumes de cada instrumento dentro do grupo até que o arranjo estivesse coerente com o ideal da produção; a partir do nivelamento de volume, segui para uma equalização corretiva, buscando resolver mascaramentos causados por instrumentos que tocam na mesma região de frequência, removendo bandas de frequências não fundamentais para o timbre, e definindo quais instrumentos devem se destacar em determinadas regiões do espectro. Para esse processo, além de equalizadores, utilizei compressão multibanda, atenuando apenas as regiões específicas que atrapalhavam a inteligibilidade de outros elementos. Nos instrumentos com função de cama e textura, utilizei recursos para trazer movimento, principalmente automações de panorama e saturação, além de efeitos como o chorus e o flanger, que dimensionam o comportamento espectral do som pelo emprego de linhas de delay automatizadas e, configurados em dois canais L-R, ampliam a imagem estéreo.

As vozes foram processadas de acordo com cada música devido à grande variabilidade de timbre e proposta poética. Pois em algumas faixas a voz foi utilizada mais como textura, através de recortes processados com grande descaracterização do timbre captado em estúdio, e em outras se tem a voz principal expondo refrões e versos, se

aproximando de um timbre vocal mais usual e amplamente difundido na música popular. Isso exigiu uma abordagem específica de mixagem de acordo com a singularidade de cada faixa.

Em síntese, a concepção do álbum *Noturno* pela Castel foi um processo orgânico e colaborativo, que partiu da experiência cênica para se estabelecer como uma produção musical voltada para a pista de dança. A transição do formato DJ set para as faixas individuais do disco, a decisão estratégica de incorporar vocais em todas as músicas e as etapas de captação em home studio, produção e mixagem, delinearam um método de trabalho flexível e centrado no resultado sonoro pretendido.

### 3 ANÁLISE DAS FAIXAS TRABALHADAS

No capítulo anterior discorri sobre a forma desenvolvida para realizar as mixagens e aspectos de processamentos gerais utilizados nos grupos e subgrupos. Neste capítulo irei descrever pontos específicos de destaque para cada música, destacando processos técnicos de mixagem não usuais e processos importantes para transmissão de sensações que o artista e o produtor tinham a respeito da música. Assim, não irei detalhar processos que seguem as expectativas técnicas, mas apenas procedimentos que de alguma forma foram essenciais para formação da sonoridade desejada. Para isso, começo introduzindo o projeto poético da faixa, contextualizando a letra e elementos que fundamentam a música. Em seguida, narrarei as minhas intenções para o processo de mixagem de acordo com a percepção que tive e do propósito do artista. Por fim, farei uma análise geral da instrumentação e das técnicas empregadas no processo de mixagem.

#### 3.1 EUFORIA

Euforia conta com a participação de Andrey Rufino de Lira, cantor e compositor residente em Curitiba que assina pelo nome artístico Donna Bagos. A letra da faixa apresenta o sentimento de euforia ao retratar a noite, pista de dança e elementos que trafegam nesse meio. A música expressa um universo de sensualidade, com sussurros, respiração ofegantes e gemidos sempre presentes em camadas e texturas por toda a faixa. As diversas linhas de sintetizadores e vozes processadas com efeitos de pitch, recortes e equalizações se entrelaçam e criam o contraste entre refrões enérgicos e uma ponte longa e dramática, composta por coro em uníssono e improviso de saxofone.

A concepção formal da música se inicia com um *riff* de saxofone, que reaparece com diferentes variações tímbricas, e junto com a percussão vai conduzir o *groove* por toda sua duração. Em seguida, entra a bateria – bumbo sem ressonância e caixa – e a voz com o primeiro verso; no início, a bateria não apresenta muita informação de subgraves, essa presença só vai ser observada na segunda repetição do verso, quando o bumbo passa a incluir sua ressonância. Na sequência se inicia o primeiro refrão, marcado por um *lead synth*, vozes

sampleadas e o *riff* no sax. Após o primeiro refrão se inicia a seção B, em que se observa um contraste marcado pela redução de energia na região médio aguda, caracterizada pela presença de um coro grave, percussões discretas e a bateria filtrada sem as altas frequências. Esse universo tímbrico serve de base para uma ponte em que o sax se torna protagonista, tocando notas longas enquanto trechos do verso são apresentados em segundo plano, criando um movimento crescente em intensidade que culmina no segundo refrão, semelhante ao primeiro, porém com a adição de camadas de sintetizadores.

TABELA 2 - DIAGRAMA DA CONCEPÇÃO FORMAL DE EUFORIA

<b>Parte</b>	<b>Compassos</b>	<b>Instrumentação</b>
<b>Intro</b>	1-16	Congas, rhythmic synth, sax , vocal chops
<b>Verso</b>	17- 33 [16]	Voz lead, bumbo,
<b>Drop</b>	34 - 50 [16]	Bateria, synths, vocal chops, baixo
<b>Breakdown</b>	51 - 67 [16]	Coro, percussão, baixo, ad libs, synths
<b>Drop 2 + verso 2</b>	68 - 84 [16]	voz lead /bateria + baixo/synth
<b>Outro</b>	85 - 101 [16]	Bateria + baixo/ synth

FONTE: O autor (2025)

O aspecto tímbrico explorado pela peça compreende uma sonoridade eletrônica, aplicada inclusive aos sons gravados, de origem acústica. Para alcançar essa sonoridade, as vozes foram tratadas pelo produtor com distorção e autotune, não só corretivo mas também artístico, de maneira a descaracterizar o timbre original da voz. Devido a esse processamento prévio, foi necessário remover alguns artefatos na região de 10 kHz, como sibilâncias e ruídos de respiração, para o que empreguei uma cadeia de plugins no software Izotope Rx 11, um editor de áudio com vários módulos para tratar elementos sonoros distintos; nesse caso, utilizei o *breathe control*, *vocal d-noise*, *d-plosive*, para respectivamente remover respirações, ruídos e explosividades provenientes de algumas sílabas que iniciam com as letras “p” e “b”.

Como mencionado acima, a música apresenta um refrão com muitos elementos,

incluindo diversas camadas de *backing vocals*, recortes de voz com efeitos, saxofone e sintetizadores. Todos esses timbres ocupam a região de frequências médias, portanto foi necessário trabalhar equalizações corretivas individualmente nos canais para resolver problemas de mascaramento, a fim de reservar faixas de frequências específicas para cada canal, valorizando a contribuição de cada instrumento para o arranjo. A região de 1 kHz a 2,5 kHz corresponde ao espaço de frequências em que o saxofone toca nesse arranjo, e para uma melhor inteligibilidade desse instrumento, com equalizador, reduzi o ganho dessas frequências nos sintetizadores *leads 1 e 2*, visto que esses sintetizadores têm suas características sonoras marcantes presentes respectivamente na região de 3 kHz (*synth 1*) e de 400 Hz (*synth 2*). Com o emprego desses procedimentos técnicos, garantimos que, na soma, todos os elementos pudessem ser percebidos com clareza.

FIGURA 1 - COMPOSIÇÃO DE CAPTURAS DE TELA DOS PLUGINS DE EQUALIZAÇÃO EMPREGADOS EM VOZ, SAXOFONE E SINTETIZADOR DE ACOMPANHAMENTO.



FONTE: o autor (2025).

Foram apresentados três timbres diferentes de baixo, todos sintetizados. O primeiro timbre toca durante o verso inicial da música; nesse verso, a minha intenção foi transmitir a

sensação de que o ouvinte estivesse se aproximando do som, escutando apenas o peso dos graves porém com médios e agudos não tão presentes, como quando estamos do lado de fora da festa escutando os vazamentos do som ambiente. O baixo desta parte tem uma articulação rítmica marcante e toca junto do bumbo, que marca as semínimas. Como os dois elementos ocupam a região grave, utilizei uma compressão multibanda no baixo, apenas na região de 20 Hz a 100 Hz, configurada por meio de um *sidechain* para comprimir apenas quando o bumbo toca, preservando o grave quando os elementos não conflitam.

FIGURA 2 - ARTICULAÇÃO RÍTMICA DO BAIXO NO PRIMEIRO VERSO DE EUFORIA.



FONTE: o autor (2025).

O segundo baixo toca no refrão, momento da música em que se evidencia o contraste em relação ao primeiro verso, de forma que as frequências médias e agudas se apresentam com mais clareza por meio dos sintetizadores e do saxofone. O baixo do refrão é estéreo e tem um *sidechain* com o bumbo já configurado pelo produtor; para evidenciar essas características, utilizei uma equalização *midside*<sup>5</sup>, removendo as frequências abaixo de 250 Hz do *side*. Também saturei o *side* com uma simulação de fita, buscando trazer destaque ao panorama estéreo do timbre, e liberar espaço na região grave para não mascarar outros elementos.

<sup>5</sup> *Midside* é uma técnica de áudio que decompõe um sinal estéreo em dois componentes independentes: o *Mid* (Canal Central), que contém a informação sonora comum aos lados esquerdo e direito, e o *Side* (Canal Lateral), que contém apenas as informações de diferença entre os canais.

FIGURA 3 CAPTURA DE TELA DO PLUGIN SATURN 2 UTILIZADO PARA SATURAÇÃO NO BAIXO.



FONTE: o autor (2025).

Na ponte, a música retoma o conceito de se afastar do ouvinte; para isso, apliquei aos teclados, *synths* e demais elementos harmônicos filtros passa baixas removendo as altas frequências, caracterizando um aspecto velado e distante. Esses filtros progressivamente se abrem, trazendo brilho e clareza, até culminar no próximo refrão. O baixo da ponte acompanha essa progressão e já tem um filtro passa baixas automatizado pelo produtor. Para evidenciar esse movimento automatizei um plugin com saturação de transistor aumentando a porcentagem de drive para acompanhar a progressão. No subgrupo, utilizei uma compressão leve e uma simulação de máquina de fita para uniformizar a faixa de dinâmica, mas sem perder as características únicas de cada timbre.

O coro presente na ponte funciona como um pedal que sustenta o restante dos elementos que são adicionados aos poucos até a volta para o segundo refrão. Para trazer movimento ao coro, utilizei uma reverberação longa simulando uma catedral e, em paralelo, o efeito de caixa *leslie*, um *plug-in* de emulação de alto-falante rotativo. Como definido pela literatura, em sua forma mais simples, um *plug-in* como este irá alterar o panorama das faixas de baixa e alta frequência de forma independente para simular as duas buzinas rotativas do alto-falante, movimentando a imagem estéreo da sessão (SENIOR, 2018).

Por fim, o processo de mixagem de *Euforia* buscou traduzir em som a atmosfera sensorial e envolvente proposta pela composição, equilibrando densidade e clareza entre os diversos elementos que compõem o arranjo. A intenção principal foi criar uma experiência

imersiva, em que cada camada sonora contribuisse para a narrativa emocional da faixa. O uso de técnicas como compressão *sidechain*, equalização *mid-side* e automações de filtros e saturações não teve apenas função corretiva, mas também estética, reforçando os contrastes de proximidade e distância, tensão e liberação, presentes na estrutura musical.

### 3.2 DOPAMINA

A faixa Dopamina reflete o êxtase e a intensidade de uma relação amorosa, traduzindo em som a química e a entrega que o sentimento provoca. O verso principal — *eu sou seu prazer, sou sua mina. vem ser meu prazer, vem ser minha dopamina* — sintetiza o tema da música: o amor como fonte de prazer e vício, comparado à própria dopamina, neurotransmissor associado à sensação de recompensa. A canção tem vocal gravado e composto pela Siamese e se insere dentro do gênero *EDM*, com forte influência do *house*, apresentando uma estrutura pensada para a pista de dança, com transições marcadas entre momentos de tensão e liberação rítmica. A produção aposta em uma sonoridade envolvente, construída a partir de camadas de *pads*, *vocalizes* e elementos percussivos que criam uma atmosfera hipnótica e emocional.

A estrutura de Dopamina segue uma progressão dinâmica que alterna entre partes etéreas e explosões energéticas. A introdução de 24 compassos apresenta um loop de *hi-hats* filtrado sem as altas frequências, *pads* e *vocalizes*, preparando o ambiente sonoro até a entrada do primeiro verso, marcado pela ausência de bateria e pela presença de um bumbo, caracterizado pela falta de ressonância, logo, sensação de peso associada ao bumbo, e deslocado temporalmente em relação ao tempo forte do compasso (vide Figura 4).

FIGURA 4: NOTAÇÃO RÍTMICA DO BUMBO DESLOCADO EM DOPAMINA.



FONTE: o autor (2025).

Isso cria uma leve instabilidade rítmica. O refrão inicial mantém essa leveza, destacando a voz principal e os *backings* sobre uma base etérea. A energia cresce com a chegada do *drop*, em que a bateria, composta por bumbo, caixa, *hi hats* e chocalhos, o baixo e os *samples* vocais assumem o protagonismo, conduzindo à segunda parte da música. A ponte, composta por duas seções de 16 compassos, suspende novamente o ritmo, explorando *pads*, *top loops*, *samples* vocais e um *riff* de saxofone que reforça o caráter sensual e melódico da faixa, antes do retorno da bateria no refrão final e do desfecho em vocalizes, que encerra a canção de forma leve e contemplativa.

TABELA 3: DIAGRAMA DA CONCEPÇÃO FORMAL DE DOPAMINA.

<b>Parte</b>	<b>Compassos</b>	<b>Instrumentação</b>
<b>Intro</b>	1-24 [24]	Percussão, Pad, Vocalize
<b>Verso</b>	25-33 [8]	Voz Lead, Pad, Bumbo Deslocado
<b>Refrão Sem Beat</b>	34 - 42 [8]	Voz Lead, Backings, Pad bumbo deslocado
<b>Drop</b>	43 - 51 [8]	Bateria, Baixo, Samples de voz
<b>Verso 2</b>	52 - 60 [8]	Voz, Bateria, Baixo, Synth
<b>Refrão 2</b>	61 - 69 [8]	Voz, Backing, Bateria, Baixo, Synth
<b>Breakdown</b>	70 - 102 [32]	Percussão, Pad, Samples de voz, Sax Riff
<b>Verso 3</b>	103 - 111 [8]	Voz , Bumbo, Synths
<b>Refrão 3</b>	112 - 120 [8]	Voz, Bateria, Synth, Backins
<b>Outro</b>	121- 137 [16]	Vocalizes

FONTE: O autor (20025)

Diante desse contexto optei por evidenciar o contraste entre verso e refrão, uma vez que essas partes se diferenciam no caráter rítmico, onde no refrão a melodia é composta por notas longas referentes a pouco texto, e no verso notas de menor duração que acompanham um texto mais extenso. Utilizei estratégias para realçar sensações diferentes para cada momento: no verso, Siamese impõe a voz de maneira sutil e sensual refletindo intimidade, por isso optei por processar a voz de forma que o ouvinte tivesse a sensação de proximidade com

a cantora; para trazer tal sensação utilizei de recursos como compressão agressiva, na qual configurei um compressor da Universal Audio que emula o modelo 1176 da Urei, em proporção de 8:1, em configuração caracterizada por um ataque lento e um release rápido, sendo intencionalmente agressivo nessa compressão, Tal configuração evidencia respiros e articulações da boca, de forma a explorar uma sonoridade atrelada à proximidade do ouvinte. Aliado a esse processo, equalizei de forma a ressaltar as altas e baixas frequências, reforçando a simulação do efeito natural de proximidade<sup>6</sup>. Também com intuito de referenciar essa proximidade, adicionei uma reverberação de ambiência, com decaimento curto de 0,9s para a sensação do ouvinte estar em um ambiente intimista com a cantora.

FIGURA 5: CAPTURA DE TELA DE COMPRESSOR DA UNIVERSAL AUDIO QUE EMULA O MODELO 1176 DA UREI



FONTE: o autor (2025).

Para reforçar a transição para o refrão, composto por melodias de notas longas, minha intenção foi trazer uma sensação de distância e profundidade, gerando contraste e chamando a atenção do ouvinte para a nova parte. Adicionei reverberações estilo *hall* com decaimento longo de 3,0s e filtro passa-baixas em 5 kHz para remover o brilho e reforçar esse distanciamento. Também incluí *delays* no tempo de semínimas e com tempo de decaimento extenso, gerando uma cauda de repetições, o que promove a sensação de que o vocal está se afastando do ouvinte e colabora com uma maior espacialidade. Para esses efeitos, utilizei uma simulação digital do *reverb* Bricasti m7, e o *echoboy* da Soundtoys. Quando a estrutura de refrão é exposta pela terceira vez adicionei efeitos para acompanhar a progressão da faixa, especificamente um *delay ping pong* com filtro eliminando os agudos para não interferir na inteligibilidade da letra, e outro *delay* estilo *slap back*<sup>7</sup>, visei mudar o balanço tonal da voz em

<sup>6</sup> O efeito de proximidade ocorre quando um microfone capta mais graves ao se aproximar da fonte sonora (uma fonte pontual ou linear).

<sup>7</sup> *Slap Back Delay* é um efeito de delay (atraso) analógico ou digital caracterizado por um tempo de atraso muito curto (entre 60 e 150 milissegundos) e pouca ou nenhuma regeneração (feedback), resultando tipicamente em

relação à primeira exposição.

Dentre os elementos que se destacam no refrão o produtor pediu para que o baixo sintetizado estivesse em evidência. Entendendo que o baixo seria o responsável não só pela coesão rítmica e sustentação da harmonia, mas também como elemento *lead* melódico, principalmente no primeiro *drop*, em que a voz se ausenta, apliquei processos específicos para trazer clareza e espacialidade neste instrumento. Para isso, utilizei um *crossover* em 250 Hz para separar em dois canais, um responsável pelo grave e subgrave e outro pelos médios graves e médios. No canal de médios adicionei um *exciter* para trazer mais ataque aos transientes, e um efeito *chorus* para destacar a informação sonora. No canal dos graves, comprimi utilizando uma simulação do compressor Teletronix LA-2A por ser um compressor óptico com um tempo de ataque na média de 10 milissegundos, proveniente do painel eletroluminescente e uma fotocélula, gerando um release de dois estágios, sendo o primeiro em cerca de 60 milissegundos e o segundo de 1 a 15 segundos, a depender da memória da fotocélula. O que apresenta uma nivelção transparente e musical para os baixos.

FIGURA 6: CAPTURA DE TELA DO PLUGIN GALAXY TAPE ECHO DA UAD, UTILIZADO PARA EFEITO SLAP BACK.



FONTE: o autor (2025)

Como resultado desse tratamento, o baixo sintetizado permaneceu soando de forma marcante no refrão da música, cumprindo o papel de elemento central na construção da energia e da identidade sonora da faixa. A separação das faixas por faixa de frequência e o

---

uma única repetição audível do sinal original. Seu uso define uma textura sonora icônica, especialmente associada ao rockabilly e ao rock 'n' roll dos anos 1950.

uso combinado de efeitos e compressão garantiram que o instrumento mantivesse o peso característico dos graves, ao mesmo tempo em que apresentava definição melódica e presença nos médios, contribuindo para a sensação de profundidade e movimento no arranjo.

Na ponte da música — marcada pela ausência do beat e do baixo, e pela suspensão dos elementos mais energéticos — busquei criar um contraste que preparasse o ouvinte para o retorno ao refrão. A seção é composta por percussões sutis, recortes de vozes sussurradas e camadas de synth pads, resultando em uma atmosfera mais etérea e introspectiva. Para reforçar essa sensação de transição, apliquei filtros atenuando as frequências agudas das vozes, dos synths e das percussões, o que ajudou a suavizar o timbre geral e a destacar a mudança de seção. Nos vocais, utilizei um reverb do tipo Hall com tempo de decay de aproximadamente 4 segundos, conferindo profundidade e sensação de afastamento. Esse tratamento sonoro cria um clima de expectativa, conduzindo de forma gradual e envolvente à reentrada do refrão, onde todos os elementos retomam sua clareza e impacto originais.

### 3.3 EXOESQUELETO PT II

A faixa Exoesqueleto Pt II conta com a participação vocal de XAN e transita entre o house e o trance<sup>8</sup>, mesclando camadas rítmicas e texturais que exploram a percepção métrica e a dinâmica do pulso. O andamento inicial de 120 BPM se transforma ao longo da música por meio de uma modulação métrica — conceito que se refere à criação de uma nova contagem dentro do compasso, a partir das subdivisões já existentes.

Nesse caso, o arpejo em ostinato do sintetizador, desenhado em 10 semicolcheias simultâneas desde o início na seção A, serve de base para a construção da seção B. Nela, essas semicolcheias passam a ser entendidas como colcheias dentro de um compasso 12/8, criando uma sensação de aceleração e elevando o andamento, caracterizando o estilo progressivo. O título Exoesqueleto faz referência justamente a essa ideia: a nova métrica já estava presente “por dentro” da estrutura rítmica original, apenas revelando-se em outro contexto. Após o trecho em 12/8, a música retorna à Sessão A e o 4/4 é restabelecido sobre o mesmo arpejo, encerrando o ciclo de tensão e resolução.

A construção formal da faixa evidencia essas transformações rítmicas por meio de

---

<sup>8</sup> Trance é um subgênero da música eletrônica caracterizado, em primeiro plano, por seu andamento notavelmente acelerado, que tipicamente varia entre 130 e 150 BPM (batidas por minuto), podendo ultrapassar 160 BPM em vertentes como o Psytrance.

diferentes texturas sonoras. A introdução é marcada por sintetizadores que tocam o tema melódico da música, com automação de volume ao decorrer do tempo. Também estão presentes samples de voz, especificamente gravações de notas longas cantadas por Xan, processadas com filtro nas frequências agudas para um timbre velado. O *beat* é caracterizado por bumbo e *hi-hat*, sem ressonância presente nos subgraves, como de costume dentro do álbum e no gênero. O *beat* também é sustentado por uma clave popularizada pelo gênero *reggaeton*.

FIGURA 7 NOTAÇÃO RÍTMICA DA CLAVE DO *REGGAETON*.



FONTE: o autor (2025).

Na ponte o *hi-hat* no contratempo, as viradas de caixa e o *synth* em crescente de volume intensificam a energia até o *pre-drop*, seção de transição onde se intensifica uma atmosfera etérea com apenas saxofone e vozes tocando com efeitos intensos de reverberação caracterizados por um longo tempo de decaimento. O primeiro refrão marca o ápice de densidade sonora, com *beat*, baixo, vocais e *synths* em plena interação. Em seguida, a sessão de modulação suspende o ritmo por oito compassos e introduz a nova métrica com arpejos de *synth* e uma frase de sax, adaptado à métrica, acompanhado de bateria eletrônica. Depois, a ponte de retorno reintroduz gradualmente a métrica original, conduzindo ao segundo refrão, semelhante ao primeiro, e encerrando a faixa.

TABELA 4: DIAGRAMA DA CONCEPÇÃO FORMAL DE EXOESQUELETO PT II

<b>Parte</b>	<b>Compassos</b>	<b>Instrumentação</b>
<b>Intro</b>	1-56 [56]	Hihat marcando o contratempo, bumbo, viradas de caixa, rise synth, vocal e riff de sax.
<b>Build up</b>	57 - 64 [8]	Riff de sax processada. voz lead
<b>Drop</b>	65 - 88 [24]	Beat, baixo, vocal, synth e percussão
<b>Breakdown</b>	49 - 56[8]	Hihat e aro, sem bumbo. arpejo de synth.
<b>Modulação</b>	57 - 102 [48]	Arpejo de synth, tambor eletrônico, baixo, sax, bumbo, hihat e clap.
<b>Breakdown</b>	103- 130 [28]	levada de hihat e sintetizadores ambientando
<b>Drop</b>	97 - 104 [8]	Beat, baixo, vocal, synth e percussão
<b>Outro</b>	105 - 112 [8]	Esvaziamento dos elementos

FONTE: O autor (20025)

A seção rítmica da música apresenta diferentes timbres de bumbo entre suas partes, que caracterizam uma remissão a múltiplos ambientes e sensações. Portanto foi necessário um processamento em grupo para uniformidade geral desses elementos no arranjo. Na introdução, o bumbo é caracterizado pelo destaque das frequências médias e médias-altas, sem peso de graves e subgraves, o que traz uma expectativa pelo complemento dessas frequências mais baixas, que são referenciais ao gênero house. A expectativa é parcialmente realizada na ponte, com um novo timbre de bumbo, esse com um pouco mais de presença na região grave, de 80 a 150 Hz, porém ainda sem peso no subgrave. E apenas no refrão, momento em que a música está com seu ápice de energia, que se tem um bumbo presente nas três regiões de frequências que caracterizam esse instrumento em um arranjo de EDM. Visando colaborar com a unificação de diferentes partes da música, busquei processos em um grupo com todos bumbos para que todas as seções obtivessem características semelhantes desse processamento. Utilizei uma simulação do compressor *Api 2500* no subgrupo dos bumbos para que mesmo as diferenças de timbre eles soassem coerentes entre a faixa de dinâmica geral. Os parâmetros escolhidos foram ataque lento e release rápido, para não comprimir o transiente inicial e preservar os transientes iniciais do *sample*.

FIGURA 8: CAPTURA DE TELA DO 2500 BUS COMPRESSOR DA UAD, UTILIZADO NO SUBGRUPO DOS BUMBOS.



FONTE: O autor (2025)

O saxofone é apresentado de diferentes formas ao longo da música e para cada parte foi necessária uma abordagem específica para moldar o timbre de acordo com a função que o instrumento cumpre no arranjo. O primeiro momento em que o saxofone toca é na ponte, logo após a introdução, seção da música com menos elementos e com gradiente de subida em expectativa para o refrão. Na ponte o sax dialoga com um vocal em repetição, e um crescendo de *hi-hats*, caixa e synth. Gravamos duas camadas em uníssono do *riff* de sax para abrir o panorama totalmente à esquerda à e direita, medida tomada para liberar espaço no centro da imagem estéreo para os outros instrumentos que também constituem a ponte, isso porque o sax foi processado com efeitos que poderiam causar mascaramentos nesses outros instrumentos. Os efeitos utilizados foram reverberação no estilo *plate* com decaimento de 2,4 segundos e delays no pulso de semínima no andamento da música. Automatizei ambos os efeitos para ficarem mais presentes com o decorrer do tempo. Ao fim da ponte o sax toca quatro compassos solo, ideia que funciona como uma chamada para o refrão. Nesse contexto aumentei o tempo de reverberação e adicionei modulações no *delay* para transmitir a sensação de espacialidade e distância ao ouvinte, introduzindo uma expectativa para o refrão que vem com elementos bem presentes e retoma a sensação de proximidade e clareza.

Durante o refrão, o sax tem uma função secundária, atuando com apenas uma voz em uma frase que toca em loop. Para essa abordagem busquei um timbre mais natural do instrumento, se assimilando a como normalmente escutamos um saxofone de maneira acústica, com um reverb simulando uma sala pequena. Na seção em que ocorre a modulação métrica, o grupo de saxofones em *overdub* assume uma função mais proeminente dentro do

arranjo, conduzindo à transição e reforçando o impacto rítmico dessa parte da faixa. O conjunto é formado por quatro canais: os dois primeiros executam o mesmo *riff* em uníssono, com panoramas abertos à esquerda e à direita, criando uma sensação de largura e presença estéreo. Os canais três e quatro também estão posicionados em panoramas opostos, porém executam vozes que harmonizam o *riff* principal, adicionando densidade e riqueza harmônica ao conjunto. Para conferir a sensação de densidade e massa sonora que foi proposta pelo arranjo, nessa sessão utilizei recursos técnicos como compressão paralela, de forma a trazer maior pressão sonora, leve saturação na região médio agudo e aguda através de um exciter, e uma leve reverberação estilo hall com três segundos de decaimento passando por um filtro passa-altas em 1 kHz para não embolar e mascarar elementos mas ainda sim trazer profundidade.

A mixagem de Exoesqueleto Pt II reflete a própria lógica estrutural da faixa — a revelação gradual de camadas e texturas que transformam a percepção rítmica e espacial do ouvinte. As decisões técnicas tomadas ao longo do processo, como o tratamento dinâmico dos bumbos, o detalhamento na construção estéreo do grupo de saxofones e o uso de efeitos temporais, tiveram como objetivo reforçar as mudanças métricas e formais que definem a identidade da música. A busca por coerência entre as diferentes seções e a exploração de contrastes entre proximidade e profundidade sonora sustentam a narrativa proposta pela composição: a passagem entre estados rítmicos distintos, simbolizando a ideia de um “exoesqueleto” que se transforma de dentro para fora. Dessa forma, a mixagem atua não apenas como ferramenta técnica, mas como parte integrante da construção expressiva da obra.

### 3.4 PINEAL

A faixa Pineal conta com a participação vocal de Wes Ventura e se caracteriza dentro do estilo house. Os versos e refrões são cantados em inglês, enquanto o interlúdio é em português. A construção da faixa é marcada por sintetizadores, que se alternam entre funções harmônicas e texturais, sustentados pelo *beat* (caracterizado por bumbo, *Clap* e *hi-hat*) e o *synth bass*. Apesar de contar com apenas um cantor, foram gravadas diversas dobras e aberturas vocais, resultando em uma sonoridade ampla.

A introdução tem característica etérea marcada por poucos elementos, e se

desenvolve através de camadas por sintetizadores e vocais de Wes sampleados e utilizados como textura. Também estão presentes bumbo sem a presença de frequências subgraves, e *hi-hat*, que toca o contratempo e é marcado pela ausência das frequências agudas e hiperagudas, caracterizando um timbre velado, contribuindo para o cenário etéreo.

O verso muda o cenário com o bumbo que passa a incluir a presença de graves e subgraves compreendidos pelo gênero, e Wes inicia o verso cantando “I see you, you see me, we can trust in love and take this fly away”. Esse verso se repete quatro vezes; a quarta repetição funciona como ponte para o primeiro *drop*, nela o *beat* é pausado e um *synth* arpejado conduz o ouvinte para a nova sessão, marcada pelo peso gerado através do *synth bass*, com grande presença nas frequências graves e subgraves. Na sequência há um leve esvaziamento decorrente da saída do *synth* arpejado, que prepara para o refrão “*take the blames from your eyes and kiss the sun*” apresentado junto ao *synth lead* e à flauta, que acrescenta movimento melódico.

TABELA 5 - DIAGRAMA DA CONCEPÇÃO FORMAL DA FAIXA PINEAL

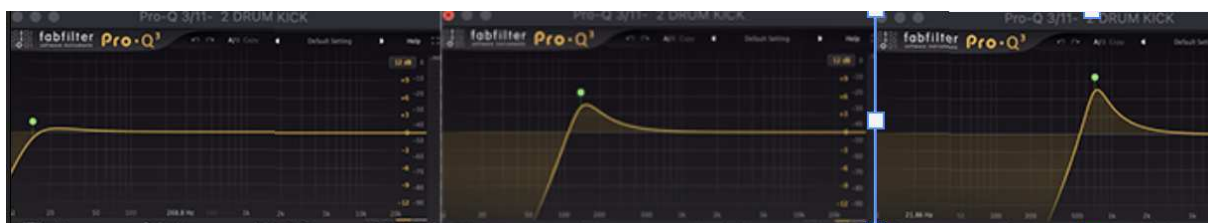
Parte	Compassos	Instrumentação
<b>Intro</b>	1-32 [32]	Synth pads, bumbo
<b>Build up</b>	33 - 40 [8]	Voz, Beat, Synth
<b>Drop</b>	41 - 56 [16]	Voz, Beat, Synth Bass, Synth, Flauta
<b>Breakdown</b>	57 - 64 [8]	Voz, Synth arpejo
<b>Refrão</b>	65 - 96 [32]	Voz, Beat, Synth bass, Synths, Flauta
<b>Breakdown</b>	97 - 104 [32]	Piano, Percussões
<b>Verso</b>	105 - 120 [16]	Voz, Piano, Hi-hats, Bumbo, Synth bass
<b>Refrão 2</b>	121 - 136 [16]	Voz, Beat, Synth bass, Synths, Flauta
<b>Final</b>	137 - 160 [24]	Flauta, Synth bass, Synths, Beat

FONTE: O autor (20025)

Na ponte, sem o *beat*, o ritmo diminui e um piano repete uma única nota, acompanhado por percussões sutis, preparando para o interlúdio em que o vocal em português “tira essa máscara eu quero te ver, vem comigo nesse *flow* você pode sentir...” é acompanhado pela mesma base da ponte acrescentada de bumbo e hi-hats. O segundo refrão retoma a energia da faixa, com o *beat* completo, sintetizadores e flauta, repetindo o tema em inglês. A música finaliza com a flauta em primeiro plano, enquanto os elementos de *beat* e harmonia se dissipam gradualmente, encerrando a faixa de forma suave.

O bumbo se mostra um elemento importante para a construção do arranjo; o produtor utilizou não apenas para demarcar as partes da música, mas também para preparar e antecipar os momentos de maior energia; por exemplo, em sua entrada antecipada em 2min05s, conectando o *drop* ao refrão, o que cria uma conexão fluida entre as seções e por outro lado diminui o impacto desses momentos. Na mixagem atuei de forma a realçar essas transições para recuperar o impacto esperado nos momentos de *drop* e refrão. Para isso, apliquei no bumbo um efeito amplamente usado em mixagens ao vivo de DJs, e portanto bem caracterizado dentro do gênero, que consiste na soma de filtro passa-altas e reverberação. Utilizei automação do parâmetro de frequência para que o filtro remova as frequências subgraves e graves ao longo do tempo, utilizei o fator “Q” do filtro para realçar o movimento da automação criando uma ressonância sobre a frequência, essa ressonância auxilia a percepção do movimento, realocando a energia antes presente no grave agora para as regiões médio e médio-agudas. A reverberação também com automação na porcentagem do efeito ajuda a distanciar o bumbo e mudar a característica seca e impactante antes atribuída. Com isso, chego a um timbre em que o instrumento ainda é percebido, mas sem essas características fundamentais, que serão novamente introduzidas no refrão.

FIGURA 9: CAPTURAS DE TELA REPRESENTANDO A AUTOMAÇÃO DO FILTRO RESSONANTE.



FONTE: o autor (2025).

Alguns instrumentos já foram recebidos com tratamento prévio feito pelo produtor, incluindo efeitos de reverberação, delay, variações de *pitch* e equalizações de caráter artístico. Esse método de trabalho contribui para um fluxo mais dinâmico e eficiente, pois revela de forma clara a intenção do produtor quanto à função e à posição de cada elemento dentro do arranjo. Entre esses instrumentos, a flauta apresentava uma reverberação que a situava em um plano intermediário da mixagem, não como elemento principal, mas como parte do movimento melódico que complementa o refrão e o encerramento da faixa.

Ao avaliar o papel da flauta no contexto geral, percebi a necessidade de acentuar a sensação de espaço e textura associada a ela, sem aumentar significativamente o seu volume. Para isso, optei por intensificar a reverberação já existente e introduzir uma leve característica de saturação harmônica, conferindo mais presença e definição ao timbre. O objetivo era fazer com que o instrumento alterasse sua posição no campo de profundidade, com um destaque perceptivo maior para o ouvinte.

Para alcançar esse resultado, utilizei um processo de compressão agressivo, aplicando uma redução de ganho de aproximadamente 15 dB nos momentos de pico. Essa abordagem trouxe à frente não apenas o corpo da flauta, mas principalmente a reverberação já previamente estipulada pelo produtor, enfatizando o seu caráter espacial. O compressor escolhido foi uma simulação do modelo óptico LA-2A, conhecido por seu comportamento suave, mas também pela coloração harmônica que acrescenta quando operado em níveis elevados de compressão. Esse tipo de saturação sutil contribuiu para um leve enriquecimento harmônico e para a percepção de distorção desejada, reforçando a textura e a expressividade do instrumento.

FIGURA 10 CAPTURA DE TELA DO PLUGIN LA-2A DA UAD, UTILIZADO NA FLAUTA DOCE.



FONTE: o autor (2025).

Dessa forma, foi possível realçar a flauta preservando sua função dentro do arranjo. O resultado final reforça a identidade da faixa, equilibrando a presença dos elementos sintéticos

e acústicos e contribuindo para a fluidez entre as seções.

## 4 CONCLUSÕES

A produção do álbum *Noturno*, da banda Castel, representa uma síntese entre pesquisa estética, prática performática e desenvolvimento técnico no campo da música eletrônica autoral contemporânea. O trabalho estabelece um diálogo direto com o estado da arte da produção musical independente, ao integrar elementos eletrônicos e acústicos em uma linguagem híbrida que reflete tanto as tendências da EDM quanto a identidade musical do duo, marcada por sua formação erudita e pela influência de ritmos brasileiros. Nesse sentido, *Noturno* não apenas se insere em um contexto de experimentação estética, mas também reafirma a relevância da produção autoral como campo de investigação artística e tecnológica.

Os desafios de conciliar as demandas performáticas da Castel com as possibilidades técnicas de estúdio foram determinantes para a construção sonora do álbum. Essa interdependência entre performance e produção sonora evidencia uma dimensão criativa em que a tecnologia atua como agente de expressão artística. As decisões relacionadas à espacialização, dinâmica e processamento dos instrumentos e vozes foram tomadas considerando o impacto que teriam tanto no registro fonográfico quanto na experiência do público durante as apresentações, demonstrando como a prática de estúdio e o contexto performático se retroalimentam.

Por outro lado, as limitações materiais inerentes à produção independente impuseram obstáculos que, paradoxalmente, impulsionaram soluções criativas. O estúdio Parquinho, um ambiente caseiro [*home studio*] que funcionou como um laboratório criativo, demonstrou que a qualidade sonora profissional é alcançável com recursos focados e um domínio das ferramentas disponíveis. A restrição de equipamentos exigiu um trabalho de otimização e experimentação, no qual cada recurso técnico foi utilizado de maneira estratégica. Essa condição reforça a realidade de grande parte da cena musical contemporânea, em que a autonomia e o domínio tecnológico do artista são fundamentais para a viabilidade dos projetos.

O álbum *Noturno* estabelece um diálogo consistente com o estado da arte da produção em EDM ao empregar os elementos timbrísticos e estruturais fundamentais do gênero. Sua construção sonora utiliza-se de sintetizadores, linhas de baixo e programações rítmicas que atendem diretamente às convenções estabelecidas pelo gênero, assegurando uma base sólida e dançante. A integração de instrumentos acústicos, como saxofone e flauta,

processados e tratados para ocupar o mesmo espaço sonoro que os elementos eletrônicos valida o domínio da linguagem do gênero pelo duo e também demonstra como suas convenções podem ser expandidas e enriquecidas com novas camadas de expressividade e materialidade, posicionando Noturno como uma produção que equilibra convenção estilística e inovação expressiva, consolidando-se como uma intervenção no panorama contemporâneo do gênero.

Assim, Noturno se configura como resultado de um percurso de aprendizado e criação coletiva, em que cada etapa — da pré-produção à mixagem final — reflete uma busca por coerência estética, identidade sonora e expressividade. O álbum consolida a trajetória da Castel como representante de uma nova geração de artistas que exploram os limites entre o orgânico e o digital, entre o erudito e o popular, entre o experimental e o dançante. Além de um produto fonográfico, Noturno é o registro de um processo de investigação sobre as possibilidades expressivas da música eletrônica autoral e sobre o papel do produtor enquanto mediador entre técnica, arte e performance.

Link para escutar as obras:

<https://samplerapp.com/p/eNqKofdFB96EHAImZDWf?si=rviZhQGzylNu6RtWGTvSXrm8duA3>

## REFERÊNCIAS

DPA MICROPHONES. **Proximity Effect in Microphones, Explained**. DPA Microphones, 2025. Disponível em: <https://www.dpamicrophones.com/mic-university/background-knowledge/proximity-effect-in-microphones-explained/> Acesso em: 25 nov. 2025.

FERNANDEZ, Ingrid. **Castel usa ritmos dançantes no álbum “O dito e o não dito”** 1 de dezembro de 2022. Disponível em: <https://www.plural.jor.br/noticias/cultura/castel-usa-ritmos-dancantes-e-melodias-cant-arolaveis-no-album-o-dito-e-o-nao-dito/> Acesso em 24/11/2024

GIBSON, David. **The Art of Mixing: a Visual Guide to Recording, Engineering, and Production**. Abingdon: Routledge, 2019.

GILBERT, Jeremy; PEARSON, Ewan. **Discographies: Dance, Music, Culture and the Politics of Sound**. First Paperback Edition. Londres: Routledge, 1999.

HUBER, David Miles; RUNSTEIN, Robert. **Modern Recording Techniques**. Abingdon: Routledge, 2013.

JETTER, Jonathan. **The Importance of the Rough Mix**. *SonicScoop*, [s.d.]. Disponível em: <https://www.sonicscoop.com/the-importance-of-the-rough-mix/>. Acesso em: [29/11/2025].

KATZ, Bob. **Mastering Audio: the Art and the Science**. Butterworth-Heinemann, 2003.

MCLEOD, Kembrew. **Genres, Subgenres, Sub-Subgenres and More: Musical and Social Differentiation Within Electronic/Dance Music Communities**. *Journal of Popular Music Studies*, v. 13, p. 59–75, 2001.

MESSITE, Nick. **What is top-down mixing? How to speed up your workflow**. 10 de abril de 2024. Disponível em: <https://www.izotope.com/en/learn/top-down-mixing.html#:~:text=Top%2Ddown%20mixing%20is%20when,gussying%20up%20each%20individual%20track>. Acesso em 27/11/2024

NAKANO, Davi. **A produção independente e a desverticalização da cadeia produtiva da música**. *Gestão & Produção, São Carlos*, v. 17, n. 3, p. 627-638, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2010000300015>

NATIVE INSTRUMENTS. **Electronic music song structure**. Disponível em: <https://blog.native-instruments.com/electronic-music/>. Acesso em: [adicione a data de hoje].

RUMSEY, Francis; MCCORMICK, Tim. **Sound and Recording: An Introduction**. 6. ed. Oxford: Focal Press, 2006.

OWSINSKI, Bobby. **The Mixing Engineer's Handbook**. Boston: Thomson Course Technology, 2006.

RÉVEILLAC, Jean-Michel. **Electronic Music Machines: The New Musical Instruments**. 1. ed. London; Hoboken: ISTE Ltd; John Wiley & Sons, Inc., 2019.

SAVAGE, Steve. **The Art of Digital Audio Recording: A Practical Guide for Home and Studio**. New York: Oxford University Press, 2011.

SENIOR, Mike. **Mixing Secrets for the Small Studio**. Abingdon: Routledge, 2018.

STEVENSON, A. **The performance of machine aesthetics**: acoustic reimagining of electronic music. *Popular Music*, v. 42, n. 4, p. 438-456, 2023.  
doi:10.1017/S026114302400014X.

## GLOSSÁRIO

**Ableton Live:** estação de Trabalho de Áudio Digital (DAW) amplamente utilizada para produção musical, gravação, arranjo, performance ao vivo e mixagem. Foi a plataforma principal utilizada na produção e mixagem do álbum Noturno.

**Backing Vocals:** vocais de apoio ou segundas vozes que complementam a voz principal em um arranjo.

**Bounce:** no contexto de uma DAW, refere-se ao processo de exportar ou “renderizar” uma sessão de múltiplas faixas em um único arquivo de áudio estéreo (ou *multitrack*). No contexto analógico, referia-se à transferência de múltiplas faixas para outra fita, combinando-as em uma ou duas faixas.

**Kick:** termo equivalente a “bumbo” (da bateria acústica ou eletrônica). É a base rítmica e uma das peças mais importantes na música eletrônica.

**BPM (Beats Per Minute):** batidas por minuto. Unidade de medida que define o andamento (velocidade) de uma peça musical.

**Chorus:** efeito de áudio que cria múltiplas cópias do sinal original com pequenas variações de afinação e tempo, simulando o som de vários instrumentos ou vozes tocando em uníssono, enriquecendo e alargando o som.

**Clipping:** distorção digital que ocorre quando o nível de um sinal de áudio excede o máximo suportado pelo sistema (0 dBFS em sistemas digitais), resultando em um corte (“clip”) das formas de onda e geração de ruído indesejado.

**DAW: (Digital Audio Workstation):** estação de Trabalho de Áudio Digital. Software ou sistema integrado usado para gravar, editar, mixar e produzir arquivos de áudio. Exemplos: Ableton Live, Pro Tools, Logic Pro.

**Delay:** efeito de áudio que cria repetições atrasadas do sinal sonoro original.

**DJ Set:** formato de apresentação em que um DJ ou artista executa uma sequência contínua de músicas, mixando uma na outra sem pausas.

**Drop:** momento em uma música eletrônica, geralmente após uma construção de tensão (“build-up”), onde o ritmo e os elementos principais retornam com intensidade máxima, criando o clímax energético da faixa.

**EDM (Electronic Dance Music):** música Eletrônica Dançante. Termo guarda-chuva para uma ampla variedade de gêneros musicais eletrônicos produzidos para pistas de dança, como House, Trance e Techno.

**Equalização (EQ):** processo ou ferramenta que permite ajustar o balanço entre diferentes frequências de um sinal de áudio, realçando ou atenuando bandas específicas para melhorar a clareza, o equilíbrio.

**Exciter:** processador de áudio que adiciona harmônicos artificiais agudos a um som, criando a percepção de mais brilho, clareza e “ar” sem necessariamente aumentar o volume das altas frequências originais.

**Flanger:** efeito de modulação produzido pela mistura de um sinal original com uma cópia atrasada, onde o tempo de atraso é modulado de forma cíclica.

**Groove:** sensação rítmica e “balanço” propulsivo de uma música.

**Home Studio:** estúdio de gravação e produção montado em ambiente doméstico, característico da produção musical contemporânea.

**In the Box:** refere-se a um fluxo de trabalho de produção de áudio que utiliza exclusivamente processamento digital dentro de uma DAW, sem o uso de hardwares ou equipamentos analógicos externos.

**Lead:** em um arranjo, refere-se ao elemento melódico principal (seja um sintetizador, voz, saxofone, etc.) que conduz a linha da música.

**Lo-fi (Low Fidelity):** estética sonora que incorpora elementos considerados imperfeições, como ruídos de fundo, distorção sutil e uma qualidade sonora “envelhecida” ou de baixa fidelidade, opondo-se à busca pela perfeição técnica.

**Mastering:** etapa final da pós-produção de áudio, onde a mixagem finalizada é processada para otimizar sua reprodução em todos os sistemas e formatos, garantindo consistência sonora e nível competitivo de volume em relação a outras gravações comerciais.

**Mix Bus (ou Master Bus):** o canal estéreo final em uma DAW para onde todas as faixas individuais são roteadas. Processos aplicados no Mix Bus afetam o som de toda a mixagem.

**Neo Soul:** gênero musical que surgiu na década de 1990, combinando a sensibilidade soul e R&B tradicional com influências mais modernas do jazz, funk, hip hop e música eletrônica.

**Ostinato:** figura ou padrão musical (rítmico, melódico ou harmônico) que se repete persistentemente ao longo de uma seção ou de toda uma composição.

**Pad:** som de sintetizador sustentado e texturizado, frequentemente usado para criar camadas harmônicas e atmosféricas em um arranjo, preenchendo o espaço de fundo.

**Phaser:** efeito de modulação que cria picos e vales no espectro de frequência de um som, que se movem de forma cíclica, resultando em um efeito de “redemoinho” ou *phase shifting*.

**Plate (Reverb):** tipo de reverberação artificial criada por um equipamento que utiliza uma placa de metal tensionada. Produz um som denso e brilhante, frequentemente usado em vocais e percussão.

**Pré-Produção:** fase inicial do processo de criação musical que engloba a composição, arranjo, gravação de demos e planejamento geral do projeto antes do início das sessões de gravação definitivas.

**Punchy:** termo descritivo para um som que possui transientes fortes e bem definidos, com um ataque rápido e impacto perceptível, sem ser excessivamente comprimido.

**Rough Mix:** uma versão preliminar e não finalizada da mixagem, geralmente feita durante a produção ou gravação, que serve como referência para o artista e o produtor.

**Sample / Sampler:** sample é um trecho de áudio (como um som de bateria, um acorde ou uma frase vocal) gravado e reutilizado em uma nova composição. Sampler é o instrumento ou dispositivo (hardware ou software) usado para reproduzir e manipular esses samples.

**Sidechain:** técnica de processamento onde o comportamento de um processador (como um compressor ou gate) é controlado pelo sinal de uma fonte de áudio diferente.

**Synth (Sintetizador):** instrumento eletrônico, real ou virtual (VST), que gera sinais de áudio para criar sons. Pode imitar instrumentos acústicos ou gerar timbres completamente novos e eletrônicos.

**Trance:** subgênero da música eletrônica caracterizado por andamentos geralmente mais rápidos, estruturas melódicas complexas e repetitivas, e um forte foco na construção de crescendos e clímax etéreos.

**Virtual Sound (VS):** sistema utilizado em performances ao vivo que emprega um computador para executar faixas auxiliares (backing tracks), cliques (metrônomo) e, por vezes, instrumentos virtuais em tempo real, sincronizados com os músicos no palco.

**VST (Virtual Studio Technology):** padrão de interface para plugins de software de áudio que podem ser usados dentro de uma DAW.