

Como percebemos o tempo na música (Time and Qualia of Experience – Borgo, 2021, p. 86 – 90).

Uma das características mais fundamentais e também mais misteriosas da música (e da experiência em geral) é a maneira pela qual o que é essencialmente um fluxo contínuo é dividido inconscientemente e quase instantaneamente em "pedaços", cada um dos quais tem um caráter qualitativo distinto. Na filosofia, as unidades fenomenológicas da experiência, incluindo seu "sentir" qualitativo, são chamadas de qualia (a forma singular desta palavra latina é "quale").

Os qualia são frequentemente tratados pela ciência reducionista como uma "categoria residual": aquilo que fica sem explicação ou que permanece depois que todos os traços objetivos foram subtraídos. Até os filósofos costumam dar exemplos simplistas de qualia, como a "vermelhidão" da cor vermelha. Minha noção de qualia difere da dos filósofos, pois os qualia não são atômicos, nem são discretos.

Em vez disso, eles têm uma estrutura interna complexa, consistindo em outros qualia. Por exemplo, os qualia que aparecem na música podem variar de performances inteiras, passando por seções e frases, até fragmentos de tons e sons. A seguir estão algumas conclusões sobre a natureza dos qualia musicais (ver Goguen 2004):

- Os Qualia são criados como parte do processo de percepção; eles não existem independentemente.
- Os qualia estão associados a segmentos de experiência, mas nem todos esses segmentos são qualia, apenas aqueles considerados significativos.
- Os Qualia são organizados hierarquicamente; alguns qualia aparecem como partes de outros qualia.
- Cada quale tem como contexto os qualia de grãos maiores nos quais está inserido, e a maioria dos qualia tem uma estrutura interna que consiste em subqualia. O primeiro plano e o fundo são determinados pela organização estrutural dos qualia; eles não são pré-determinados.
- Qualia possuem diferentes saliências, que indicam sua importância relativa; estes podem mudar ao longo do tempo.
- Se deixado sozinho, a saliência de um quale decairá gradualmente, mas quando ele ou algo relacionado a ele é ouvido, sua saliência aumenta, pois se torna mais provável que seja relevante para eventos musicais futuros.
- Um quale também pode ser retroativamente "engolido" por outros qualia, deixando de ser um quale; isso pode ser considerado um exemplo do que às vezes é chamado de causação "para baixo" ou "para trás".
- Não há relação direta entre as saliências dos qualia e seus tamanhos; qualia muito saliente pode ser de qualquer tamanho.
- A consciência consiste em qualia, e o grau em que estamos conscientes de um quale é proporcional à sua saliência.
- Nossas percepções de tempo também estão ligadas aos qualia; o caráter qualitativo do fluxo do tempo é o dos maiores qualia salientes do grão (por exemplo, pode ser suave, irregular, rápido, lento etc.); nosso senso de tempo pode até parecer desaparecer em momentos de grande intensidade, como no senso de "fluxo" de Mihaly Csikszentmihalyi (1991).

Ao contrário da análise científica usual do tempo que o vê como um ponto movendo-se ao longo de uma linha a uma taxa constante, nossa experiência fenomenológica do tempo é consideravelmente mais complexa. Na música, por exemplo, tanto os intérpretes como os ouvintes olham continuamente para o futuro e o passado para se envolverem com os sons e os seus significados à medida que se desenrolam (ver Benson 2003). Embora a experiência real ocorra necessariamente no presente, de acordo com o fenomenólogo Edmund Husserl, experimentamos o fluxo do tempo como um contínuo "afundar" dos eventos presentes no passado.

Husserl nomeou esse modo de retenção de experiência. Com a retenção, o passado imediato pode ser vivenciado no presente, mas em um "modo" diferente daquele em que foi originalmente vivenciado. Por exemplo, na música podemos "ouvir" um "eco" de uma frase tocada por cerca de 10 segundos depois, mas além disso a maioria dos detalhes são perdidos. Husserl chamou esse buffer de curto prazo de memória fresca, e recentemente foi verificado experimentalmente e recebeu uma base neurológica no que é chamado de "memória sensorial". Essa forma de memória difere das memórias de curto e longo prazo mais familiares que têm sido muito estudadas em psicologia, pois não é consciente, ou seja, funciona quer estejamos conscientes ou não (embora a atenção consciente possa fazê-la funcionar melhor).

Os humanos também antecipam continuamente o que pode vir a seguir, reduzindo bastante nossas necessidades de processamento cognitivo e permitindo que experimentemos a sensação de surpresa. Husserl adotou o termo protensão para descrever esse modo e, como o conceito relacionado de retenção, parece estar "conectado" (hardwired) ao cérebro. O campo do processamento preditivo, discutido no capítulo anterior, está fornecendo ampla evidência experimental de que a cognição envolve que nossos cérebros usem experiências passadas para inferir o significado dos dados sensoriais recebidos e antecipar o que fazer a respeito.

Para Husserl, os "momentos objetivos" do tempo não são pré-determinados, mas os objetos-no-tempo surgem através dos processos de retenção e protensão. Ao contrário dos momentos na física, esses objetos no tempo são "temporariamente densos", pois se relacionam a eventos reais que levam tempo para serem processados. Com base em pesquisas experimentais consideráveis, parece que os qualia, ou pelo menos os qualia "emocionais", funcionam como "índices" para a recuperação dessas memórias temporalmente densas e também desempenham papéis importantes em muitos outros processos mentais (ver Damásio, 1999).

À luz dessas descobertas fenomenológicas e experimentais, os significados musicais estão melhor localizados no ato de ouvir do que no nível estrutural da notação ou mesmo do som. Assim como uma pintura se torna mais do que simples pinceladas quando vista como um todo, a música vive quando é ouvida e compreendida. O processo ativo e humano de ouvir é a essência da música, tornando as capacidades e limitações físicas e cognitivas dos ouvintes humanos cruciais para a análise. Portanto, construiremos modelos de especialistas musicais (seja intérpretes ou ouvintes) em vez de modelos de música pura desincorporada, uma abstração vazia que nunca pode realmente existir.

Nosso objetivo principal aqui é definir duas funções que descrevem as qualidades dinâmicas da música e da audição (ver Borgo e Goguen 2005). Por música, queremos

dizer fazer música, o processo de desdobramento do som no tempo a partir de instrumentos em resposta ao controle exercido pelos músicos e a quaisquer instruções predeterminadas que possam existir (a "partitura" em um sentido generalizado), além, é claro, de quaisquer instruções fixas aplicáveis. propriedades acústicas de instrumentos, microfones, salas, etc.

Por escuta, entendemos o processo ativo e dinâmico de compreensão da música, que inclui a segmentação hierárquica do que foi ouvido em qualia, a antecipação do que pode vir no futuro, as saliências associadas a eles, bem como o estado atual de memórias relevantes, incluindo memórias sensoriais, memórias de curto e longo prazo e memórias culturais transpessoais.

Música e escuta, como as definimos aqui, estão intimamente ligadas, na medida em que o estado atual de cada um atua como o controle do outro. Por exemplo, músicos estão continuamente ouvindo o som combinado da performance (e seus próprios sons quando tocam ativamente) de maneiras que afetam diretamente o que eles fazem em seguida. Os ouvintes também estão continuamente envolvidos com a paisagem sonora acústica e as atividades da performance de maneiras que afetam suas percepções e entendimentos do que está ocorrendo, do que ocorreu e do que pode ser razoavelmente esperado para ocorrer em seguida. Em outras palavras, nossa compreensão em evolução da música (como intérprete ou membro da platéia) e as direções futuras que ela pode tomar são determinadas por quais sons são ouvidos agora e nossas expectativas com base no que foi entendido sobre o que foi ouvido antes, levando em conta também os padrões culturais de longo prazo e as predisposições pessoais.

A não linearidade pode surgir neste sistema fortemente acoplado devido tanto à grande complexidade dos fatores envolvidos quanto ao fato de que o estado de cada função, música e audição, atua como controle da outra. Em performances improvisadas em particular, pequenos detalhes na produção ou percepção do som podem, quando atendidos ou reconhecidos pelos participantes e ouvintes em momentos apropriados, desencadear transformações na música ou em sua recepção, de modo que o resultado final seja desproporcional a quaisquer causas iniciais. Isso inclui a possibilidade de que a atividade atual na performance ou sua recepção possa forçar uma reinterpretação de momentos anteriores. Em outras palavras, os qualia da experiência musical permanecem dinâmicos; eles podem ser alterados, incorporados ou mesmo suplantados por qualia mais recentes.

Sugiro que os ouvintes ativos tentem construir uma descrição de complexidade mínima do que ouvem agora, combinando e transformando fragmentos do que ouviram antes e do que esperavam ouvir agora. Esses fragmentos armazenados não são simplesmente detalhes sonoros não processados; em vez disso, eles incluem os qualia da experiência musical. As várias possibilidades de transformação que podem ser antecipadas pelos ouvintes também estão associadas a pesos cognitivos que refletem a dificuldade percebida de sua aplicação. Ao antecipar o que pode vir a seguir e comparar com o que vem a seguir, os ouvintes podem reduzir muito a complexidade da compreensão.

O nível de surpresa em um determinado momento de escuta, portanto, é determinado pela diferença entre o que se ouve e o que se espera. Apesar da memorável descrição de Whitney Balliett (1959) do jazz como "o som da surpresa", a música que é

extremamente surpreendente não seria, de fato, maximamente “interessante” ou boa. O jazz e as músicas improvisadas, no entanto, dão grande importância à geração de uma sensação de liberdade ao surpreender os ouvintes de maneiras que envolvem a manipulação da expectativa por meio da transformação da estrutura grande e fina.

Mais tecnicamente, o nível de surpresa pode ser descrito por uma medida de complexidade condicional (ver Goguen 2004). Intuitivamente, isso mede o quão difícil é compreender o momento musical atual em relação aos momentos que o antecederam diretamente, assumindo também algum conhecimento dado sobre os tipos de momentos musicais dos quais esta é uma instância particular.

A medida de complexidade condicional não mede a preferência estética; ao contrário, é uma “compreensão” da música baseada em componentes e pesos psicologicamente e culturalmente apropriados. Porque nosso modelo leva em conta a hierarquia de memória— com componentes sensoriais, de curto e longo prazo e transpessoais – tal análise revelará não apenas pequenos grãos, mas também grandes estruturas de grãos, bem como como todas essas estruturas estão inter-relacionadas.

É importante notar, no entanto, que os ouvintes humanos não são capazes de fazer cálculos arbitrariamente complexos em tempo real. Como resultado, esse processo pode falhar muito para formas de música desconhecidas, resultando em uma sensação de confusão e desprazer. Por outro lado, parece funcionar notavelmente bem para formas familiares de música e nos proporciona uma sensação de prazer quando entendimentos aproximados são reajustados.

Os humanos desenvolveram uma capacidade geral de antecipação a fim de aumentar a sobrevivência tanto na natureza quanto em comunidades altamente sociais. Prevemos continuamente as ações físicas dos outros e seus pensamentos e comportamentos complexos, atribuindo intenção e planejamento a eles. Esse mecanismo natural recompensa a antecipação correta com prazer, desperta curiosidade quando a antecipação falha levemente, desperta dúvida e incerteza para falhas maiores e desperta medo em caso de falha significativa em uma situação perigosa.

Para invocar nossa discussão anterior sobre Husserl, a emoção surge das relações no “agora” temporalmente denso entre retenção, protensão e percepção. Ao comparar a antecipação com a realidade no ambiente relativamente seguro de ouvir música, essas mesmas respostas instintivas parecem fornecer a origem da emoção musical (ver Goguen 2004).

O prazer da música, ao que parece, não vem da correspondência exata da expectativa com a realidade, mas sim de pequenos ajustes em nossas expectativas futuras após a surpresa. Isso também ajuda a explicar o prazer contínuo que os músicos encontram ao transformar materiais familiares de maneiras sutis.