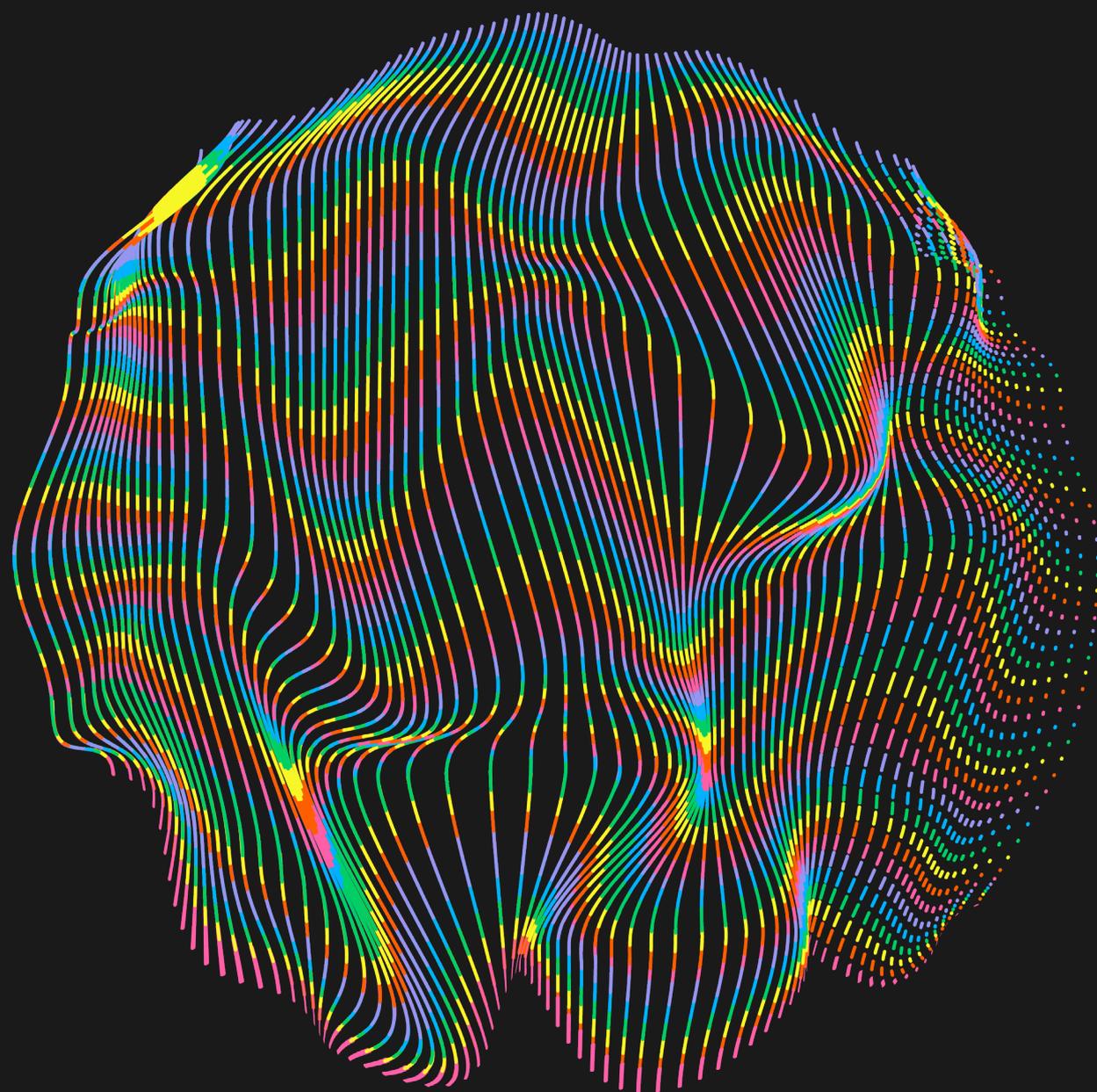


LLYC
IDEAS



Free the voices

VOZ, DIVERSIDADE E TECNOLOGIA NA ERA DA IA

- 01 **INTRODUÇÃO**
- 02 **VOZ E IDENTIDADE**
- 03 **A VOZ COMO ELEMENTO DE DISCRIMINAÇÃO**
A voz e a percepção de género
- 04 **VOZ, TECNOLOGIA E DISCRIMINAÇÃO**
Percepção e perspectivas futuras
- 05 **CHAVES E OPORTUNIDADES**
A representatividade importa
Sensibilização e equidade
Diversificação dos dados de formação
- 06 ***FREE THE VOICES: REDEFINIR A REPRESENTAÇÃO VOCAL ATRAVÉS DA TECNOLOGIA***
Processo de participação da comunidade
Para um mundo mais inclusivo
- 07 **DICIONÁRIO**

INTRODUÇÃO

A nossa voz é uma ferramenta plástica que utilizamos ativamente para construir, negociar e reivindicar personalidades sociais situadas em contextos culturais, relacionais e de poder específicos. A relação entre a voz e as percepções de personalidade é profundamente mediada por padrões sociais partilhados. Ao compreender e desafiar os preconceitos e estigmas associados às variações vocais e à discriminação baseadas na voz, podemos avançar para uma sociedade mais inclusiva e justa.

As características vocais desempenham um papel crucial na forma como percebemos a personalidade de outros falantes. Diversas investigações têm explorado a forma como atributos como o tom, a ressonância, o ritmo e a entoação influenciam as inferências que fazemos sobre características de personalidade específicas. A voz revela informações de vários tipos sobre os próprios falantes: características físicas (idade, sexo, saúde, aparência), psicológicas (atitude, estado emocional, personalidade) e sociais (educação, condição social, origem). De facto, a voz é um dos principais meios através dos quais os falantes projetam a sua identidade (Kreiman e Sidtis 2011, Rodero, E, 2024).

No entanto, o poder associativo de uma determinada qualidade de voz não se limita apenas a suscitar no recetor várias associações que remetem para o próprio falante, mas o tipo de voz pode também influenciar a percepção de outros significados, como atributos de objetos (cores, formas, texturas, sabores, etc.). Os significados e impressões que os ouvintes retiram das vozes podem não corresponder à realidade, mas o mais interessante é que essas associações - corretas ou não - podem ocorrer de forma repetida entre os indivíduos, pelo menos entre aqueles que partilham a mesma língua e cultura. Ou seja, existem estereótipos vocais (Rodero, E, 2020).

Por isso, na LLYC questionamo-nos sobre a forma como a voz é uma característica que perpetua a discriminação e como as vozes criadas por inteligência artificial podem contribuir para melhorar a representação da diversidade vocal e ajudar a reduzir os preconceitos e os estereótipos associados a determinados padrões vocais, através do aumento da diversidade dos dados utilizados na formação de modelos. Os constantes avanços na síntese e modelação de vozes por IA abriram oportunidades sem precedentes para gerar vozes que captam e celebram a riqueza da variabilidade vocal, bem como a diversidade existente na nossa sociedade.

VOZ E IDENTIDADE

A voz é uma ferramenta crucial na comunicação humana e desempenha um papel fundamental na construção e projeção de identidades e personalidades sociais. Este fenómeno foi amplamente estudado a partir de diferentes áreas, tais como a antropologia linguística, a sociolinguística e a sociologia, fornecendo perspectivas enriquecedoras sobre a forma como as variações vocais exprimem autenticidade e pertença a grupos específicos, para além de desempenharem papéis sociais vitais.

A partir da antropologia linguística, investigações como a de Mendoza-Denton (2008) examinam a forma como diferentes comunidades e grupos étnicos utilizam variações vocais — como tons, sotaques e padrões de entoação — para projetar identidades sociais específicas. Um exemplo claro é encontrado na comunidade afro-americana de língua inglesa, onde determinados padrões vocais não só refletem uma identidade cultural partilhada, como também reforçam a coesão social dentro do grupo.

Paralelamente, a sociolinguística, com académicos como Eckert (2008), centra-se na forma como os jovens urbanos adotam “estilos vocais” para construir imagens de personalidade que transmitem rebeldia, dureza ou sofisticação. Estes estilos vocais funcionam como ferramentas estratégicas que permitem aos indivíduos alinharem-se com subculturas específicas e manifestarem a sua pertença a esses grupos.

Por outro lado, na sociologia, a teoria da “apresentação do eu” de Goffman (1959) sublinha a importância da voz nas interações sociais para projetar personalidades que se alinham com as expectativas culturais. Segundo Goffman, os estilos vocais ajudam os indivíduos a gerir impressões e a navegar em contextos sociais diversos, “representando” personalidades de acordo com as normas culturais.

Para além disso, as teorias da Identidade Social de Tajfel e Turner sugerem que as pessoas modelam as suas vozes para se alinharem com as personalidades típicas dos seus grupos e para se diferenciarem de outros grupos, uma prática que reforça a coesão do grupo e estabelece distinções sociais claras.

Por último, a sociolinguística crítica de Bourdieu examina o modo como as ideologias dominantes valorizam determinadas formas de falar, associando-as a personalidades de prestígio, enquanto outras são estigmatizadas e consideradas como inferiores, perpetuando assim as desigualdades sociais. Este estigma afeta as oportunidades daqueles que falam com sotaques e entoações considerados “inferiores”, demonstrando como as características vocais podem reforçar as estruturas de poder e limitar o acesso de determinados grupos a recursos e oportunidades.

Com esta abordagem interdisciplinar é possível compreender a complexidade com que a voz atua como elemento central na articulação da identidade social e pessoal em diversos contextos.

“Determinados padrões vocais não só refletem uma identidade cultural partilhada, como também reforçam a coesão social dentro do grupo.”

“As ideologias dominantes valorizam determinadas formas de falar, associando-as a personalidades de prestígio, enquanto outras são estigmatizadas e consideradas como inferiores.”

A VOZ COMO ELEMENTO DE DISCRIMINAÇÃO

Como já vimos, a diversidade vocal engloba um vasto leque de características, incluindo o tom, o sotaque, a entoação, o ritmo e o estilo de discurso. Estas características são influenciadas e, por sua vez, refletem fatores como a etnia, a cultura, a orientação sexual, a identidade de género e as características físicas.

Neste sentido, a voz humana não é apenas um meio de comunicação, mas também uma característica que pode influenciar a perceção social e, em muitos casos, ser um fator de discriminação. De facto, em alguns casos, a forma como uma pessoa fala pode ser um indicador ainda mais importante da categoria social a que um indivíduo pertence do que as características faciais (Rakiæ et al., 2011a).

Um exemplo vivo dos efeitos deste tipo de discriminação pode ser encontrado nos falantes do inglês afro-americano, que, tal como outros dialetos utilizados nos Estados Unidos, é uma forma legítima de falar com uma história e cultura profundas. No entanto, séculos de preconceito contra os falantes de AAVE (African American Vernacular English, inglês vernacular afro-americano) continuam a ter efeitos profundos no emprego, na educação, no sistema penal, na habitação e na mobilidade social. Isto deve-se ao facto de, apesar do seu legado na formação da cultura americana, esta língua histórica ser frequentemente ridicularizada como não gramatical e linguisticamente inferior a outras formas do discurso americano, o que faz com que os falantes sejam denegridos e desacreditados pela forma como falam.

O caso da comunidade LGBTQIA+ é outro exemplo de como a informação sobre as categorias sociais obtida a partir do discurso de uma pessoa pode ativar estereótipos ou outras suposições não só sobre o contexto linguístico do falante, mas também sobre os grupos sociais a que é provável que pertença (Giles e Rakiæ, 2014), fornecendo uma porta de entrada para os indivíduos fazerem juízos de valor sobre o falante (Giles, 1970; Mulac e Rudd, 1977). De acordo com estudos recentes, 41% dos homens gays e 6% das mulheres lésbicas afirmam que são reconhecidos como LGBTQIA+ devido às suas vozes. Assim, para muitas pessoas, as vozes das pessoas da comunidade LGBTQIA+ podem ser um sinal de identidade que

desafia as normas de género tradicionais e é, por isso, um motivo de discriminação e exclusão.

Embora não exista um conceito específico que descreva a fobia relativamente às diversas formas de falar das pessoas da comunidade LGBTQIA+, esta é uma realidade com a qual a maioria das pessoas está familiarizada. Alguns dos termos mais relacionados e desenvolvidos na literatura e na opinião pública são “glotofobia” e “gaydar”, que, embora relacionados com a questão, não a englobam na sua totalidade.

Por um lado, a glotofobia é um neologismo que descreve o medo ou o ódio de diferentes sotaques e formas de expressão. Esta fobia tem sido uma ferramenta para estigmatizar e perpetuar estereótipos negativos baseados na forma como as pessoas soam quando falam. No entanto, a sua natureza genérica não nos permite definir o preconceito que afeta as pessoas cuja voz não está em conformidade com as expectativas sociais de género e de normatividade, especificamente.

Por sua vez, o termo “gaydar” refere-se à capacidade sentida de determinar se alguém é homossexual com base na intuição. As pessoas fazem inferências sobre a orientação sexual dos outros com base em informações mínimas, como a forma como se vestem, andam ou falam. Este fenómeno realça a forma como a voz e outros aspetos podem ser utilizados para fazer suposições sobre a identidade de uma pessoa, perpetuando estereótipos e preconceitos, os quais desempenham um papel importante na discriminação vocal e ajudam a alimentar os estereótipos de género, segundo os quais se espera que as vozes femininas sejam suaves e agudas e que as vozes masculinas sejam graves e agudas.

Assim, estes atos de discriminação manifestados na exclusão e nas microagressões diárias acabam por levar muitas das pessoas da comunidade a modelar a sua voz, ajustando o volume, o tom, o ritmo, a pronúncia e outros atributos da sua voz ou mesmo silenciando-a para se enquadrarem nas expectativas sociais e evitarem a discriminação.

Reconhecer e desafiar estes preconceitos e estigmas associados às variações vocais é essencial para caminhar em direção a uma sociedade mais inclusiva e justa. Nesta secção, exploramos a forma como a voz contribui para a discriminação da comunidade, com base em estudos recentes e na literatura académica.

A VOZ E A PERCEÇÃO DE GÊNERO

Já falamos sobre o papel fundamental da voz na percepção do gênero. Mas como é que a comunidade lida com isto? Embora esta ainda seja uma questão em desenvolvimento, a maior parte da literatura centra-se nas pessoas transgênero, uma vez que os estereótipos sobre a voz se juntam aos estereótipos sobre a aparência destas pessoas, expondo-as ainda mais à discriminação e tornando este fenómeno mais visível.

Por um lado, um estudo realizado por King e Schrock (2017) mostra como as pessoas transgênero enfrentam frequentemente discriminação devido à incongruência entre a sua identidade de gênero e as expectativas vocais da sociedade. As pessoas transgênero, em particular, podem sentir disforia de gênero relacionada com a sua voz, o que pode levar a evitar falar em público ou a realizar terapias de feminização ou masculinização vocal.

No entanto, nem todas as pessoas transgênero escolhem este caminho de supressão da sua identidade, mas também utilizam conscientemente recursos vocais para construir e validar as suas identidades de gênero autênticas. Zimman et al. documentaram como muitas pessoas transgênero modelam características como o tom fundamental, os padrões de entoação, a ressonância e o estilo de articulação para projetar uma expressão de gênero congruente com a sua identidade. Estas modelações vão para além de simplesmente “masculinizar” ou “feminizar” a voz; as pessoas transgênero desenvolvem frequentemente estilos vocais multidimensionais que refletem as suas personalidades de gênero únicas e interseccionais.

É aqui que se torna importante falar da validação da identidade, que ocorre quando as vozes projetadas pelas pessoas transgênero são reconhecidas como tal pelos seus interlocutores, o que tem implicações no seu sentimento de pertença e bem-estar psicossocial. Esta validação é crucial para o bem-estar emocional e para a integração social das pessoas transgênero, e sublinha a importância de uma sociedade que reconheça e respeite a diversidade vocal e de gênero.

No caso dos gays e das lésbicas, algumas investigações sobre o conceito de “gaydar” auditivo mostram que a sua exposição a experiências em que foram detetados pela sua voz os levou a evitar falar em público, a alterar a sua voz em algumas situações ou a evitar determinadas pessoas, uma vez que estes momentos são frequentemente recordados como experiências negativas associadas ao ridículo, à intimidação e à discriminação explícita em diversos contextos, incluindo a empregabilidade, a adoção e o ensino (Fasoli e Hegarty, 2020; Fasoli, Maass, Paladino e Sulpizio, 2017; Taylor e Raadt, 2020). É importante notar que, embora a maioria dos estudos científicos sobre o “gaydar” sugira que as pessoas podem determinar intuitivamente a sexualidade dos outros a níveis superiores aos do acaso, esta capacidade é imperfeita e não é necessariamente sensível ao vasto leque de sexualidades existentes.

“As pessoas transgênero enfrentam frequentemente discriminação devido à incongruência entre a sua identidade de gênero e as expectativas vocais da sociedade.”

Assim, embora possamos dizer que existem padrões vocais distintos em gays e lésbicas, a expressão vocal da comunidade LGBTQIA+ é altamente diversificada e modelada por múltiplos fatores socioculturais. A investigação futura deve centrar-se em compreender melhor esta diversidade e evitar generalizações simplistas, para ajudar a acabar com as experiências negativas que as pessoas da comunidade LGBTQIA+ enfrentam diariamente em várias esferas, tais como:

- **Esfera profissional:** Alguns estudos salientam que as vozes que não estão em conformidade com as normas de género podem ser motivo de discriminação no âmbito laboral. As pessoas com vozes que não correspondem às expectativas de género predominantes são frequentemente consideradas menos competentes ou sérias, o que pode limitar as suas oportunidades de emprego e afetar o seu desenvolvimento profissional.
- **Esfera pública:** As experiências de discriminação vocal no seio da própria comunidade LGBTQIA+ também são significativas. De acordo com um estudo de Podesva e Van Hofwegen (2016), existem padrões de discriminação com base na voz no seio da comunidade gay, onde se podem formar hierarquias e exclusões com base na perceção da masculinidade vocal.
- **Esfera psicológica e emocional:** A discriminação baseada na voz tem um impacto profundo na saúde mental das pessoas da comunidade LGBTQIA+. A estigmatização vocal pode levar a problemas de autoestima, ansiedade e depressão. Diversos estudos revelaram que a discriminação vocal está correlacionada com níveis mais elevados de stress e problemas de saúde mental em indivíduos da comunidade LGBTQIA+.

VOZ, TECNOLOGIA E DISCRIMINAÇÃO

A criação de vozes sintéticas evoluiu significativamente, desde os primeiros métodos rudimentares até às técnicas avançadas atuais impulsionadas pela inteligência artificial. Inicialmente, a síntese de voz baseava-se na gravação e concatenação de segmentos de som, o que resultava em vozes robóticas clonadas e pouco naturais. Com o avanço da tecnologia, estas limitações foram ultrapassadas, permitindo que as vozes sintéticas atuais soem a vozes surpreendentemente humanas.

Não obstante, a inteligência artificial tem o potencial de revolucionar ainda mais esta área. As novas tecnologias permitem não só clonar vozes existentes, mas também criar vozes inteiramente novas combinando características de várias fontes, facilitando uma maior diversidade vocal e permitindo a criação de vozes sintéticas que representam uma vasta gama de identidades e estilos de fala.

O impacto destas inovações estendeu-se a vários setores e aplicações. Por exemplo, no âmbito do atendimento ao cliente, as vozes sintéticas permitem interações mais fluidas e naturais com assistentes virtuais, o que melhora a experiência do utilizador. No setor da educação, estas vozes permitem a criação de recursos acessíveis e multilingues, apoiando uma aprendizagem inclusiva para estudantes de todo o mundo. No setor do entretenimento, as vozes sintéticas são utilizadas para dar vida a personagens animadas e em jogos de vídeo para criar experiências mais imersivas e realistas.

Adicionalmente, a tecnologia de vozes sintéticas está também a transformar a acessibilidade. As pessoas com deficiências auditivas ou de fala podem beneficiar destas ferramentas para comunicar de forma mais eficaz. Um exemplo disso é o projeto My Own Voice da Xiaomi, que permite criar uma voz única e personalizada para pessoas com distúrbios da fala, através da doação de 200 vozes voluntárias de entre as quais as pessoas com deficiência podem escolher a sua preferida, ou a ferramenta Immersive Reader desenvolvida pela Microsoft, que oferece, entre muitas outras coisas, soluções de descodificação de texto para estudantes com dislexia e outras necessidades de aprendizagem.



Do mesmo modo, no âmbito da medicina, as vozes sintéticas podem devolver a identidade vocal a quem perdeu a capacidade de falar, constituindo uma alternativa vital para a sua comunicação diária, através de implantes cerebrais concebidos para transformar a atividade cerebral em frases completas que permitam aos doentes comunicar eficazmente em duas línguas, ou de dispositivos adesivos que se fixam no exterior da garganta para ajudar as pessoas com cordas vocais disfuncionais a recuperar a sua função vocal.

Não obstante, apesar destes avanços, persistem as preocupações com a representação e a diversidade na tecnologia de síntese da voz. Uma conversa que chegou ao ponto de indicar essas novas ferramentas como discriminatórias contra comunidades minoritárias em termos de raça ou identidade. No entanto, a realidade é que as vozes sintéticas atualmente disponíveis são apenas um reflexo dos preconceitos presentes nos dados utilizados para as treinar, resultando numa falta de diversidade que não representa adequadamente a riqueza e a variedade da sociedade em áreas como a raça, a entoação e até a identidade de género.

Os exemplos das vozes atuais sublinham que as opções ainda são limitadas. Atualmente, muitos assistentes de voz virtuais, como o Siri da Apple, o Alexa da Amazon e o Google Assistant, apresentam vozes femininas por defeito. Esta tendência tem sido criticada por perpetuar estereótipos de género, uma vez que estas vozes são frequentemente associadas a papéis de servidão ou assistência. Mesmo quando são oferecidas opções de mudança de voz, estas enquadram-se frequentemente em normas cis-heteronormativas, limitando a representação de diversas identidades.

Apesar dos esforços para introduzir vozes não binárias, como a voz de “Sam” desenvolvida pela CereProc, e das melhorias na programação de gestos e expressões para tornar as interações mais naturais, a representação diversificada em vozes sintéticas continua a ser um desafio. Estes avanços são passos importantes, mas ainda há um longo caminho a percorrer para conseguir uma verdadeira inclusão e uma representação justa na tecnologia de síntese da voz.

“As novas tecnologias permitem não só clonar vozes existentes, mas também criar vozes inteiramente novas combinando características de várias fontes, facilitando uma maior diversidade vocal”



PERCEÇÃO E PERSPETIVAS FUTURAS

Existem atualmente muitas ferramentas para a criação de áudios ou vozes sintéticas. No entanto, com os últimos avanços nesta tecnologia, o feedback dos utilizadores indica, no geral, um elevado nível de satisfação com o estado atual das vozes sintéticas fornecidas por estas plataformas. Especialmente no que respeita à qualidade humana dos áudios, que são frequentemente confundidos com vozes reais. Estes avanços têm sido cruciais em áreas como o e-learning e os vídeos corporativos, onde o discurso natural é essencial. Além disso, foi realçada a consistência na qualidade da voz em diferentes idiomas, o que é um feito significativo tendo em conta os diversos conjuntos de dados linguísticos envolvidos neste processo.

Não obstante, estes avanços nas tecnologias da voz não estão a progredir sozinhos. Paralelamente, tem-se trabalhado no sentido de desenvolver capacidades para programar gestos e expressões em avatares de IA, tornando as interações mais naturais e humanas, melhorando a experiência do espetador. A capacidade da IA para compreender e responder adequadamente a contextos específicos, incluindo nuances culturais em gestos e expressões, é uma área-chave de desenvolvimento. Esta característica será crucial para aplicações globais que exijam sensibilidade e precisão culturais.

Por outro lado, a integração da IA na escrita de guiões, utilizando ferramentas como o GPT, oferece um futuro em que a IA pode gerar guiões de forma autónoma para conteúdos específicos, como vídeos sobre segurança aérea. Isto poderia agilizar significativamente a criação de conteúdos. Estão a ser exploradas possibilidades de criação de vídeos com IA em tempo real, o que poderá revolucionar a aprendizagem interativa e o serviço ao cliente, permitindo respostas imediatas e interações personalizadas.

Assim, à medida que a tecnologia avança, podemos esperar vozes ainda mais naturais com expressões matizadas. O potencial de criação de vídeo em tempo real e de interação com avatares de IA abre novos

horizontes para a criação de conteúdos personalizados e dinâmicos. No futuro, poderemos assistir ao desenvolvimento de avatares e ambientes totalmente em 3D, que permitirão apresentações de vídeo mais dinâmicas e versáteis, conduzindo a conteúdos multimédia mais imersivos e envolventes. As inovações futuras poderão permitir a integração de avatares e ambientes digitais com produtos físicos, oferecendo formas inovadoras de demonstrações e anúncios de produtos. Além disso, os avanços no processamento da linguagem natural permitirão que os avatares da IA tenham conversas mais naturais, utilizando padrões de discurso que incluam pausas e pequenos erros.

Em suma, a evolução da tecnologia de vozes sintéticas não só está a transformar a forma como interagimos com o mundo digital, como também levanta importantes questões éticas e sociais. É crucial enfrentar os desafios da discriminação e garantir que estas ferramentas são utilizadas de forma responsável, promovendo uma maior inclusão e representação em todas as áreas de aplicação. A chave é continuar a avançar tecnologicamente, garantindo que estas inovações beneficiam toda a humanidade, refletindo a sua diversidade e riqueza cultural.

A tecnologia de voz ajuda-nos a derrubar barreiras na comunicação com a tecnologia e com as pessoas e, por conseguinte, também nos ajuda a derrubar estereótipos. É por isso que a criação de modelos de voz baseados em Inteligência Artificial para criar vozes com géneros e sotaques diferentes é crucial para construir um futuro em que a tecnologia e os conteúdos digitais sejam mais inclusivos.



**NIEVES ÁBALOS,
COFUNDADORA DE MONOCEROS
LABS E CEO DE FONOS**

CHAVES E OPORTUNIDADES

Ao longo deste documento, explorámos a importância da voz na construção da identidade e a sua influência na percepção social. Desde a análise das vozes sintéticas até aos processos de clonagem vocal, analisámos a forma como estas inovações tecnológicas estão a transformar o domínio digital. No entanto, também refletimos sobre a forma como a voz se pode tornar um meio de discriminação, especialmente em termos de género e de percepção da personalidade. Este cenário leva-nos a considerar diversas estratégias que podem ser utilizadas como soluções para mitigar este problema, a partir de dentro e para além da tecnologia.

“Ao promover ativamente a representatividade na criação de vozes sintéticas e na conceção de tecnologias de voz, avança-se para uma sociedade mais inclusiva e equitativa.”

A REPRESENTATIVIDADE IMPORTA

Os meios de comunicação social, o entretenimento e outras formas de cultura popular desempenham um papel significativo na formação das nossas perceções dos outros através das diferenças de identidade. Para muitos, a cultura popular é a principal fonte de informação sobre grupos aos quais não pertencemos. Através dos meios de comunicação social e do entretenimento, podem surgir e difundir-se amplamente novas narrativas, criando um mundo exemplar em que a diferença é um facto da vida que é tratado com dignidade e respeito.

Esta abordagem à representatividade nos meios de comunicação social não é apenas uma questão de diversidade visual, mas estende-se à inclusão de vozes e experiências autênticas. A investigação sugere que, quando as pessoas se deparam com representações holísticas e multifacetadas de grupos que ultrapassam as linhas da diferença, é provável que desenvolvam uma ligação mais empática com as suas experiências vividas. Esta conclusão é especialmente relevante num contexto em que as vozes sintéticas e a tecnologia vocal podem perpetuar preconceitos se não forem devidamente abordadas.

Ao promover ativamente a representatividade na criação de vozes sintéticas e na conceção de tecnologias de voz, avança-se para uma sociedade mais inclusiva e equitativa. Isto implica não só considerar a diversidade de identidades em termos de género, etnia, orientação sexual e capacidade, mas também garantir que estas representações são exatas, respeitadas e isentas de estereótipos prejudiciais.

A inclusão de diversas vozes no desenvolvimento de tecnologias da voz não só contribui para a criação de produtos mais éticos e sensíveis, como também alarga as possibilidades de capacitação daqueles cujas vozes têm sido historicamente sub-representadas ou marginalizadas na esfera pública e digital.

SENSIBILIZAÇÃO E EQUIDADE

A sensibilização e a formação contínua são fundamentais para combater os preconceitos na sociedade. Isto implica chamar a atenção para a existência de preconceitos relacionados com a orientação sexual, a identidade de género, a raça, a nacionalidade e outras diferenças de identidade. Existem evidências de que os preconceitos implícitos influenciam a percepção e o tratamento dos grupos minoritários.

Os programas de sensibilização e de formação são ferramentas eficazes para melhorar a compreensão e o reconhecimento destes preconceitos em diversos contextos, do trabalho à educação. A inclusão de questões relacionadas com a diversidade e a justiça social nos programas curriculares e na formação contínua desempenha também um papel crucial na redução da discriminação.

A colaboração entre instituições de ensino, organizações governamentais e a sociedade civil é essencial para promover uma cultura de respeito e equidade. Sensibilizar e educar para os preconceitos ajuda a criar uma sociedade mais inclusiva e justa para todos.

DIVERSIFICAÇÃO DOS DADOS DE FORMAÇÃO

Uma solução técnica essencial para combater os preconceitos na tecnologia é aumentar a diversidade dos dados utilizados nos modelos de formação. A falta de diversidade nos conjuntos de dados utilizados para treinar modelos de inteligência artificial pode levar a resultados tendenciosos e à discriminação nas aplicações da tecnologia.

A inclusão de amostras de dados de diversas comunidades e contextos culturais no processo de formação de modelos permite a criação de sistemas mais inclusivos e representativos. Este facto foi demonstrado em investigações em que a diversificação dos dados conduziu a modelos de inteligência artificial mais equitativos e precisos na sua capacidade de reconhecer e compreender diferentes identidades.

A diversificação dos dados no domínio da tecnologia não é apenas uma questão ética, mas também uma necessidade para garantir a equidade e a exatidão das aplicações tecnológicas. Ao refletir a diversidade da sociedade nos conjuntos de dados utilizados para treinar modelos, promove-se uma tecnologia mais inclusiva e mais justa para todos.

“A inclusão de questões relacionadas com a diversidade e a justiça social nos programas curriculares e na formação contínua desempenha também um papel crucial na redução da discriminação.”

“A falta de diversidade nos conjuntos de dados utilizados para treinar modelos de inteligência artificial pode levar a resultados tendenciosos e à discriminação nas aplicações da tecnologia.”

FREE THE VOICES: REDEFINIR A REPRESENTAÇÃO VOCAL ATRAVÉS DA TECNOLOGIA

Como já vimos, a discriminação baseada na voz é uma problemática persistente que afeta muitas pessoas, especialmente no seio da comunidade LGBTQIA+. As vozes que não se enquadram nas normas sociais prevalentes enfrentam frequentemente preconceitos e microagressões, levando muitas pessoas a modificar ou a esconder a sua verdadeira voz. Esta situação não só perpetua a invisibilidade e o estigma, como também limita a diversidade vocal que deveria ser celebrada na nossa sociedade.

Assim, a tecnologia e, em particular, as vozes sintéticas, oferecem uma oportunidade única para abordar esta discriminação, aumentando a exposição diária dos indivíduos à escuta permanente de vozes que não estão habituados a ouvir. No entanto, até agora, a maioria destas tecnologias tem perpetuado estereótipos e não tem refletido uma verdadeira diversidade vocal.

É aqui que entra o nosso projeto “Free the Voices”, no qual trabalhamos em colaboração com o nosso parceiro tecnológico Monoceros Labs e o seu produto Fonos, através do qual decidimos aproveitar o potencial da inteligência artificial e das tecnologias de voz para criar um recurso que reflita verdadeiramente a diversidade vocal. Treinámos os sistemas de IA com dados que incluem amostras vocais de diferentes orientações sexuais, identidades de género e outras características, permitindo-nos criar vozes sintéticas que representam com exatidão esta diversidade e ajudam a normalizar e integrar perspetivas tradicionalmente marginalizadas.

“Decidimos aproveitar o potencial da inteligência artificial e das tecnologias de voz para criar um recurso que reflita verdadeiramente a diversidade vocal.”

PROCESSO E PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE

Para garantir a autenticidade e evitar a perpetuação de estereótipos, o processo de conceção de vozes sintéticas que levámos a cabo exigiu uma abordagem participativa.

Assim, através de uma estreita colaboração com parceiros como a Redi, a Pride Connection México, a Casa Frida e a Cámara de la Diversidad na Colômbia, conseguimos obter dados diversos não só em termos de orientação sexual e identidade de género, mas também em termos de nacionalidade, sotaque e idade. Assim, assegurámos que as vozes geradas não impunham pontos de vista externos sobre o que constitui uma “voz LGBTQIA+ autêntica”.

Uma vez recolhida a informação, através de uma peça de texto que se tornou não só o manifesto da campanha mas também uma ferramenta de reivindicação para todas as pessoas da comunidade e os seus aliados, foi levado a cabo um rigoroso processo de anonimização e síntese pelo nosso aliado tecnológico Monoceros Labs, que se encarregou de criar as vozes sintéticas a partir dos áudios recolhidos e permitiu que as identidades individuais das pessoas que participaram permanecessem não identificáveis sem sacrificar a diversidade vocal das vozes sintéticas criadas a partir deste processo.

Tanto as vozes criadas no âmbito do projeto como outras estarão disponíveis no Fonos para serem utilizadas por qualquer pessoa. Isto permitirá que as produções audiovisuais e os projetos de diferente natureza reflitam uma maior diversidade.

PARA UM FUTURO MAIS INCLUSIVO

A exposição a diversas vozes através da inteligência artificial inspira uma maior consciencialização e aceitação da diversidade vocal em todos os contextos, do trabalho à escola. Ao aproveitar de forma responsável o potencial das tecnologias de voz e da IA, celebramos a diversidade vocal humana e desafiamos noções rígidas, educando para a inclusão e atenuando o preconceito e a discriminação vocal.

Free the Voices é uma iniciativa que desafia a discriminação vocal e procura neutralizar os preconceitos nos sistemas de voz e de IA. Estes esforços são cruciais para garantir uma representação justa e capacitar as pessoas para expressarem as suas identidades de forma autêntica. Os avanços na inteligência artificial oferecem-nos a oportunidade de refletir a rica diversidade vocal da nossa sociedade e, com a iniciativa Free the Voices, contribuímos para dismantlar preconceitos enraizados e construir um futuro mais inclusivo e representativo. Chegou o momento de quebrar o ciclo; vamos começar de novo com a IA, utilizando estas tecnologias para promover a equidade e a representação genuína em todas as esferas da vida.

“Free the Voices é uma iniciativa que desafia a discriminação vocal e procura neutralizar os preconceitos nos sistemas de voz e de IA.”

“A iniciativa Free The Voices fez-me refletir sobre as formas como somos ensinados desde tenra idade a editarmo-nos para pertencermos à heteronormatividade e como, da mesma forma, podemos influenciar as ferramentas de IA de acordo com os dados que lhe fornecemos. Continuamos a pensar que a “norma” ou o “correto” a fazer segue padrões cisgénero e heterossexuais, e que as pessoas LGBTQIA+ são a exceção ou que há algo de errado connosco. Para que estas ferramentas reflitam o mundo em que vivemos e o mundo que irão servir, é necessário um esforço extraordinário para incluir as pessoas historicamente marginalizadas e excluídas pela documentação oficial e pela recolha de dados”.



**CRISTIAN ANDRADE,
SUBDIRECTOR DA CASA FRIDA - MÉXICO**

“Contar com vozes sintetizadas em ferramentas de IA e similares, a partir de diversas amostras que também incluem as vozes de pessoas da comunidade LGBTQIA+, é torná-las mais úteis e realistas. Na REDI trabalhamos para que todas as pessoas sejam valorizadas pelo seu talento, independentemente da sua orientação sexual, identidade, características sexuais ou expressão de género. Estas ferramentas contribuirão para este objetivo, fornecendo recursos tecnológicos que têm em conta o mais amplo leque de diversidade, razão pela qual o ‘Free The Voices’ é um projeto que conta com o apoio da REDI.”



**ÓSCAR MUÑOZ,
CODIRETOR GERAL DA REDI - ESPANHA**

“O poder do TOM de uma voz pode transformar tudo! Começar a ouvir vozes e sotaques que transcendem os estereótipos de género, latitudes e idades permitirá ter em consideração vozes que representem e permitam que TODOS nos sintamos identificados com diferentes tons, refletindo uma poderosa ligação entre Tecnologia e Diversidade. Este simples mas poderoso ato de Abordagem Diferencial irá gerar níveis muito mais elevados de inclusão, afinidade e referência, garantindo que “ninguém” fica de fora da conversa”



**FELIPE CÁRDENAS,
PRESIDENTE E CEO DE CÁMARA DE LA DIVERSIDAD - COLÔMBIA**

A equipa da Monoceros Labs e da Fonos teve o prazer de unir forças com a LLYC para tornar possível esta iniciativa tão necessária. Unir forças para permitir que a tecnologia seja mais diversificada e criar vozes geradas por IA que nos representem. Acreditamos no valor da diversidade de expressão e de sotaques, e é por isso que trabalhamos para criar tecnologia acessível, ética, responsável e inclusiva. A tecnologia tem de estar lá para ajudar as pessoas.



**NIEVES ÁBALOS,
COFUNDADORA DA MONOCEROS LABS E CEO DO FONOS**

Este ano, com o projeto Free the Voices, estamos empenhados em explorar e desafiar as formas como a voz pode ser um veículo de discriminação. Como membro da comunidade, compreendo profundamente a importância da representação vocal na construção de identidades e na criação de uma sociedade inclusiva. O nosso objetivo é utilizar os avanços da inteligência artificial para promover uma maior diversidade e equidade nas vozes que ouvimos diariamente. Acreditamos firmemente que, diversificando os dados de formação e sensibilizando a sociedade para os preconceitos inerentes, podemos contribuir para uma sociedade mais justa e representativa. Este estudo é um passo crucial na nossa missão de dismantelar preconceitos e construir um futuro em que todas as vozes sejam celebradas e respeitadas.



**DAVID GONZÁLEZ NATAL,
SÓCIO E LÍDER DO PROJETO FREE THE VOICES**

“A voz é uma ponte universal que nos identifica, revela a nossa personalidade e liga corações e mentes. Como tal, pode transcender as barreiras culturais e linguísticas. Integrar as vozes das pessoas da comunidade LGBTQIA+ como vozes artificiais não só as torna mais familiares, democratizando assim a tecnologia, como também permite que as comunidades se sintam representadas e ouvidas num mundo cada vez mais diversificado. Daí o valor significativo do projeto inclusivo *Free the Voices*”.



**EMMA RODERO.
CATEDRÁTICA DE NEUROCOMUNICAÇÃO, UPF. ESPECIALISTA EM VOZ**

“A discriminação baseada na voz é uma realidade que afeta a comunidade LGBTQIA+. “*Free the Voices*” tem como objetivo tornar visível como esse tipo de preconceito impede que indivíduos talentosos sejam contratados simplesmente por não se adequarem às expectativas tradicionais de género. Além disso, é fundamental promover a diversidade das vozes nos meios de comunicação social, uma vez que isso ajuda a quebrar estereótipos e a promover uma maior aceitação. Precisamos que os empregadores e os meios de comunicação social reconheçam e valorizem a diversidade vocal, compreendendo que a competência profissional não é determinada pela forma como uma pessoa soa.”



**ALBERTO ARRIAGA.
DIRETOR DA PRIDE CONNECTION MÉXICO - MÉXICO**

DICIONÁRIO

VOZ

Som produzido pela vibração das cordas vocais, localizadas na laringe, quando o ar é expelido pelos pulmões. É, portanto, definida como um processo fisiológico que resulta num fenómeno acústico. A voz funciona como um canal de comunicação entre as pessoas e é crucial para expressar e partilhar conhecimentos, pensamentos e sentimentos. É o meio de comunicação mais frequente nas nossas relações pessoais e profissionais.

A voz tem diversas qualidades acústicas: timbre, volume, tom, duração ou velocidade e ritmo. Estas características estão intimamente ligadas à postura corporal, ao tónus muscular e à gestão eficaz das emoções.

TOM

O tom refere-se à altura ou elevação da voz, determinada pela frequência das vibrações das cordas vocais. Esta propriedade da voz permite classificar o som numa escala tonal, que vai do agudo ao grave.

TIMBRE

O timbre é a qualidade que distingue uma voz de outra, mesmo quando são produzidos os mesmos tons e palavras. É determinado pelos harmónicos, que são os componentes de uma onda sonora, e pelos formantes, que são as características específicas destes harmónicos adquiridas nas cavidades de ressonância. Graças ao timbre, podemos identificar as vozes como brilhantes, metálicas ou abafadas, e reconhecer a voz de uma pessoa familiar numa multidão.

VOLUME / INTENSIDADE

O volume ou intensidade da voz refere-se à potência com que o ar passa pela laringe e faz vibrar as cordas vocais. É medido em decibéis (dB) e varia entre 30 e 120 dB. Dependendo da intensidade, podemos distinguir entre voz sussurrada (menos de 50 dB), voz de conversação (50-65 dB), voz projetada (65-80 dB) e gritos (90-110 dB). O volume pode variar de um sussurro suave a um grito forte e é influenciado pelo objetivo da comunicação, a distância até ao ouvinte, o ambiente acústico e as emoções do orador.

DURAÇÃO / VELOCIDADE

A duração refere-se ao período de tempo no qual se estende um som ou uma sílaba, enquanto a velocidade está relacionada com a rapidez com que as palavras e as frases são proferidas. Ambas são essenciais para uma comunicação clara e eficaz. Um discurso demasiado rápido pode dificultar a compreensão, enquanto que um discurso demasiado lento pode ser monótono.

RESSONÂNCIA

A ressonância é a amplificação e modificação do som produzido pelas cordas vocais ao passar pelas cavidades oral e nasal. A forma e o tamanho destas cavidades influenciam a ressonância vocal, contribuindo para o timbre e a projeção da voz.

RITMO

O ritmo refere-se ao padrão ou cadência na emissão dos sons e das pausas no discurso. Um ritmo adequado ajuda a manter a atenção do ouvinte e a criar um discurso fluido e agradável.

ENTOAÇÃO

A entoação é a modelação do tom da voz durante a enunciação, que é essencial para comunicar o conteúdo e a intenção das nossas palavras.

Quando nos expressamos verbalmente, não usamos um tom constante; este varia de acordo com o que queremos comunicar. Por exemplo, usamos tons diferentes para exprimir raiva, surpresa ou alegria. Esta variação tonal cria uma espécie de melodia na nossa voz que nos permite transmitir a intenção da nossa mensagem e facilita ao nosso interlocutor a compreensão do que estamos a comunicar.

ARTICULAÇÃO

A articulação é a forma como os sons da fala são produzidos pela coordenação dos lábios, da língua, dos dentes e do palato. Uma boa articulação é essencial para uma pronúncia clara e compreensível.

PADRÕES VOCAIS

Os padrões de vocalização referem-se às particularidades e características únicas com que os indivíduos produzem sons, tons e variações tonais durante a fala. Estes padrões englobam aspetos como a amplitude vocal, o ritmo da emissão do som e a modelação tonal, que refletem aspetos linguísticos, emocionais e fisiológicos de um indivíduo. Influenciados por fatores como a língua, a cultura, a idade, o sexo e os hábitos pessoais, estes padrões desempenham um papel fundamental na comunicação e na expressão.

VARIABILIDADE VOCAL

A variabilidade da voz refere-se à capacidade de um sistema ou tecnologia de voz para gerar uma grande variedade de tons, timbres vocais, sotaques e estilos, obtendo assim um resultado diversificado e natural. Este conceito implica a capacidade de imitar diferentes vozes humanas, adaptar-se a diferentes línguas e dialetos e gerar padrões de fala expressivos e emotivos. Tudo isto é possível graças a algoritmos avançados, aprendizagem automática e inteligência artificial, permitindo a criação de desempenhos vocais realistas e matizados.

MODELAÇÃO

A modelação vocal consiste em ajustar o volume, o tom, o ritmo, a pronúncia e a velocidade do som da voz. Esta prática está intimamente ligada à intensidade com que queremos exprimir emoções quando comunicamos uma mensagem. É comum modelar a voz quando se fala em público, quando se interpreta um papel, quando se apresenta um programa de rádio, quando se canta ou quando se transmite conteúdos online.

GLOTOFOBIA

A glotofobia é um termo recente que descreve um medo ou ódio irracional de diferentes sotaques e formas de expressão. Anteriormente, era utilizado para estigmatizar e criar estereótipos com base nessas diferenças linguísticas. Vem de gloto: língua, e fobia: ódio, rejeição.

PRECONCEITOS IMPLÍCITOS

Os pensamentos e as emoções são considerados “implícitos” quando não temos consciência deles ou quando estamos confusos quanto à sua verdadeira natureza. Sentimos um preconceito quando, em vez de mantermos uma posição neutra, mostramos preferência (ou aversão) por uma pessoa ou grupo de pessoas. Por conseguinte, utilizamos o termo “preconceito implícito” para nos referirmos a situações em que mantemos atitudes ou associamos estereótipos a pessoas sem estarmos plenamente conscientes disso.

PRECONCEITOS EXPLÍCITOS

As atitudes e crenças que temos acerca de uma pessoa ou grupo a um nível consciente. Muitas vezes, estes preconceitos e a sua expressão surgem como resultado direto de uma ameaça sentida. Quando as pessoas se sentem ameaçadas, é mais provável que estabeleçam limites entre grupos para se distinguirem dos outros.

ESTEREÓTIPOS DE GÉNERO

Um estereótipo de género é uma visão generalizada ou uma ideia preconcebida sobre os atributos, as características ou os papéis que as mulheres e os homens possuem ou devem possuir ou desempenhar.

GAYDAR

O termo “gaydar” refere-se à capacidade sentida de determinar se alguém é homossexual com base na intuição da pessoa. Isto manifesta-se quando as pessoas fazem inferências sobre os interesses sexuais dos outros com base em informações mínimas, como a forma como se vestem, andam ou falam.

SEXO

Refere-se às características biológicas e fisiológicas que definem os homens e as mulheres.

ORIENTAÇÃO SEXUAL

A orientação sexual é uma atração emocional, romântica, sexual ou afetiva duradoura para com os outros. Distingue-se facilmente de outras componentes da sexualidade, que incluem o sexo biológico, a identidade sexual (o sentido psicológico de ser homem ou mulher) e o papel social do sexo (respeito pelas normas culturais de comportamento feminino e masculino). A orientação sexual é diferente do comportamento sexual porque se refere aos sentimentos e ao conceito de si próprio. As pessoas podem ou não expressar a sua orientação sexual no seu comportamento.

GÉNERO

Uma construção social que engloba as expectativas culturais, os papéis, os comportamentos e as características que estão associadas ao facto de se ser homem ou mulher numa determinada sociedade. Embora algumas destas características possam ter uma base biológica, a maioria é aprendida e adquirida através da socialização e do ambiente cultural.

IDENTIDADE DE GÉNERO

A identidade de género é a perceção subjetiva que um indivíduo tem do seu próprio género, independentemente da sua orientação sexual ou das suas características biológicas. Existem dois tipos de identidade de género:

- **Cisgénero.** pessoa cuja identidade de género corresponde ao sexo que lhe foi atribuído à nascença.
- **Transgénero.** pessoa cuja identidade de género não corresponde ao sexo que lhe foi atribuído à nascença.

Na identidade trans existem dois tipos de identidade de género:

- **Trans binário (trans).** pessoa trans cuja identidade corresponde à de homem ou mulher de forma binária.
- **Trans não-binário.** pessoa trans cuja identidade não corresponde parcial ou totalmente aos extremos binários

Existem outros tipos de identidade dentro do não-binário

- **Pangénero.** pessoa que se identifica com todos os géneros. Assim, por exemplo, uma pessoa que defina a sua identidade com este rótulo pode identificar-se com os géneros feminino, masculino e não-binário, mas nenhum deles pode definir única e exclusivamente a sua experiência de identidade.
- **Bigénero.** pessoa que se identifica com dois géneros ao mesmo tempo. Estes dois géneros, entenda-se, não têm de ser os socialmente conhecidos “homem” e “mulher”, mas pode acontecer que alguém se identifique como mulher e com algum rótulo dentro do não-binário. As identidades das pessoas bigénero podem ser fluidas ou ocorrer ao mesmo tempo.
- **Género fluido.** pessoas cuja identidade de género e expressão de género oscila entre duas ou mais categorias.
- **Agénero.** pessoas que não se identificam com nenhuma identidade de género.
- **Genderqueer.** identidade que define a experiência pessoal como estando fora das identidades de “homem” ou “mulher”. Tal como o termo “género não-binário”, o termo genderqueer é também um termo abrangente que engloba muitas experiências diferentes.

EXPRESSÃO DE GÉNERO

Refere-se à forma como uma pessoa comunica a sua identidade de género através da aparência física, gestos, modo de falar e padrões de comportamento em relação aos outros.

MANIFESTO

Se há uma coisa que muitas vezes falta no nosso tempo é a empatia.

Continuamos a ouvir como a tecnologia está a avançar.

Ao mesmo tempo que ouvimos como a humanidade está a regredir.

No entanto, está nas nossas mãos decidir se cada avanço serve para nos unir ou para nos dividir ainda mais.

Infelizmente, todos os dias, a comunidade LGBTQIA+ e aqueles que parecem ser “diferentes”, continuam a ser perseguidos...

estigmatizados...

silenciados...

Apenas pelo facto de ter “algo” que não segue a regra:

A NOSSA VOZ

Esta perseguição nem sempre é visível, mas é constante e dolorosa. É uma luta diária contra os preconceitos e os estereótipos que se manifestam através de microagressões e atos de exclusão.

Por isso, hoje queremos que o mundo nos ouça.

Porque se há algo que também está a faltar no nosso tempo é a diversidade.

Diversidade não só na aparência, mas também em todas as formas de expressão humana. Chega de vozes que não nos representam nos assistentes virtuais e nas inteligências artificiais.

O nosso apelo é claro: libertemos as nossas vozes!

Nem todos, todas e todes soamos da mesma forma, mas também não queremos que tal aconteça.

Das vozes naturais às vozes sintéticas, todas devem ser diversificadas. Cada voz tem a sua própria história, a sua própria identidade. É o momento de todas serem ouvidas e valorizadas de forma igual.

Num mundo cada vez mais repleto de vozes geradas com inteligência artificial, só a exposição a vozes diversas pode eliminar os nossos preconceitos e parcialidades.

Free The Voices é o primeiro banco de vozes sintéticas diversificadas, criado a partir da recolha de mais de 250 vozes da comunidade LGBTQIA+ em 12 países.

Ouçã as nossas vozes sintéticas, junte a sua própria voz para criar novas vozes e, acima de tudo, utilize-as para criar um mundo mais diversificado.

Entre em freethevoices.llyc.global

AUTORES



in

DAVID GONZÁLEZ NATAL

Sócio e líder do projeto
Free the voices

dgonzalez@llyc.global



in

ROBERTO CARRERAS

Diretor Sênior de Marketing
Voice na LLYC

roberto.carreras@llyc.global



in

CAMILA RESTREPO

Consultora Sênior Adjunta
Direção-Geral LATAM Norte

camila.restrepo@llyc.global

COM COLABORAÇÃO DE



in

NIEVES ÁBALOS

Cofundadora da Monoceros Labs
e CEO do Fonos

nieves.abalos@monoceros.xyz



in

EMMA RODERO

Catedrática da Universidad
Pompeu Fabra. Doutoramento em
Comunicação e Doutoramento
em Psicologia. Diretora do Media
Psychology Lab

REFERÊNCIAS

- Apple, W., Streeter, L. A., & Krauss, R. M. (1979). Effects of pitch and speech rate on personal attributions. *Journal of Personality and Social Psychology*.
- Ai voice assistants may perpetuate gender bias (2024) Verisk. Available at: <https://core.verisk.com/Insights/Emerging-Issues/Articles/2021/February/week3/AI-Voice-Assistants-May-Perpetuate-Gender-Bias#> (Accessed: 07 June 2024).
- Bayard, D., Weatherall, A., Gallois, C., & Pittam, J. (2016). Vocal accommodation in human interaction. In H. Giles (Ed.), *The Handbook of Intergroup Communication* (pp. 49-66). Routledge.
- Bourdieu, P. (1991). *Language and Symbolic Power*. Harvard University Press.
- Exploring Motives and Perceived Barriers for Voice Modification: The Views of Transgender and Gender-Diverse Voice Clients. Jenny Holmberg, Ida Linander, Maria Södersten and Fredrik Karlsson.
- Fernández Trinidad, M. (2015) 'La percepción de la cualidad de voz y los estereotipos vocales'. Available at: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5770340>. Goffman, E. (1959). *The Presentation of Self in Everyday Life*. Anchor Books.
- Giles H., Rakiæ T. (2014). *Language Attitudes: Social Determinants and Consequences of Language Variation*. Oxford: Oxford University Press. 11–26.
- Giles H. (1970). Evaluative reactions to accents. *Educ. Rev.* 22 211–227. 10.1080/0013191700220301
- Hassan, C. (2023) *Cómo funciona la tecnología tras las voces sintéticas*, Fonos, Editor Online TTS creado por Monoceros Labs. Available at: <https://getfonos.com/blog/tecnologia/como-funciona-la-tecnologia-tras-las-voces-sinteticas/> (Acesso: 07 de junho de 2024).
- Hassan, C. (2023b) *Modelos de Difusión y otros modelos generativos ¿También para la Voz?*, Fonos, Editor Online TTS creado por Monoceros Labs. Available at: <https://getfonos.com/blog/tecnologia/modelos-de-difusion-y-otros-modelos-generativos-tambien-para-la-voz/> (Acesso: 07 de junho de 2024).
- Hill, S. (2019) *Beyond “Straight Talking”: The Consequences of Vocal Cues to Sexual Identity for Modern Prejudice*, *CORDIS | European Commission*. Available at: <https://cordis.europa.eu/article/id/252276-why-possessing-a-gay-voice-can-lead-to-discrimination/es> (Acesso: 07 de junho de 2024).
- Identidad de Género - concepto, Tipos, importancia y legislación (2023) *Concepto*. Available at: <https://concepto.de/identidad-de-genero/#ixzz8bpF15B9m> <https://andalucialgbt.com/tipos-de-identidad-de-genero/> (Acesso: 07 de junho de 2024).
- King, A., & Schrock, D. (2017). *Voices of the transgender community: An exploration of voice-related gender dysphoria*. *Journal of Voice*.
- King, S. and Kinzler, K.D. (2020) *Op-ed: Bias against African American English speakers is a pillar of systemic racism*, *Los Angeles Times*. Available at: <https://www.latimes.com/opinion/story/2020-07-14/african-american-english-racism-discrimination-speech> (Acesso: 07 de junho de 2024).
- Lehmiller, J. (2024) *The Science of “Gaydar”: How Well Can We Detect Other People’s Sexual Orientation?*, *The Science of ‘Gaydar’: How Well Can We Detect Other People’s Sexual Orientation?* Available at: <https://kinseyinstitute.org/news-events/news/2017-12-18-gaydar.php> (Acesso: 07 de junho de 2024).

Levo, E. (2006). Hearing 'gay': Prosody, interpretation, and the affective judgments of men's speech. *American Speech*. Media representation (2024) Perception Institute. Available at: <https://perception.org/our-work/media-representation/#:~:text=Representation%20matters> (Acesso: 07 de junho de 2024).

Mallory, R., & Miller, A. (2022). Meta-analysis of vocal characteristics and perceived personality: A comprehensive review. *Journal of Communication Studies*.

Meyer IH. Prejudice, social stress, and mental health in lesbian, gay, and bisexual populations: conceptual issues and research evidence. *Psychol Bull*.

Montserrat i Nonó, J. et al. (2024) El uso profesional de la voz, *Gen Cat Cat*. Available at: https://treball.gencat.cat/web/.content/09_-_seguretat_i_salut_laboral/publicacions/imatges/us_professional_veu_cast.pdf (Acesso: 07 de junho de 2024).

Moonwomon-Baird, B. (1997). Toward a study of lesbian speech. In A. Livia & K. Hall (Eds.), *Queerly Phrased: Language, Gender, and Sexuality* (pp. 202-213). Oxford University Press.

Munson, B. The Acoustic Correlates of Perceived Masculinity, Perceived Femininity, and Perceived Sexual Orientation.

Ohchr (2024) Estereotipos de género. Available at: <https://www.ohchr.org/es/women/gender-stereotyping> (Acesso: 07 de junho de 2024).

Orientación sexual y Identidad de Género (2013) American Psychological Association. Available at: <https://www.apa.org/topics/lgbtq/sexual> (Acesso: 07 de junho de 2024).

Orellana Venegas, C., Marín Garrido, F. and Daniela Muñoz , L. (2021) 'Autopercepción de la voz en Mujeres Trans de la Región Metropolitana: primer estudio chileno', *Revista Chilena de Fonoaudiología* , pp. 1-9. Available at: <https://repositorio.udd.cl/server/api/core/bitstreams/2f9de8d8-304d-42e4-ba88-28a87f33be83/content> (Acesso: 2024). Perception Institute (2024) Key definitions, Perception Institute. Available at: <https://perception.org/about-us/key-definitions/> (Acesso: 07 de junho de 2024).

Pierrehumbert, J. B., Bent, T., Munson, B., Bradlow, A. R., & Bailey, J. M. (2004). The influence of sexual orientation on vowel production. *Journal of the Acoustical Society of America*.

Podesva, Robert J., and Janneke Van Hofwegen, '/s/sexuality in Smalltown California: Gender Normativity and the Acoustic Realization of /s/', in Erez Levon, and Ronald Beline

Pogla, M. (2024) The future of voice synthesis with ai, *AutoGPT Official*. Available at: <https://autogpt.net/the-future-of-voice-synthesis-with-ai/> (Acesso: 07 de junho de 2024).

Mendes (eds), *Language, Sexuality, and Power: Studies in Intersectional Sociolinguistics, Studies in Language Gender and Sexuality* (New York, 2015; online edn, Oxford Academic, 21 Jan. 2016)

Puts, D. A., Gaulin, S. J. C., & Verdolini, K. (2006). Dominance and the evolution of sexual dimorphism in human voice pitch. *Evolution and Human Behavior*.

Rendall, D., Vasey, P. L., & McKenzie, J. (2008). The extended voice range of males and perceived sexual orientation. *Archives of Sexual Behavior*.

Rodero, E. (2020) A voice you can't see, *UN iLibrary*. Available at: <https://www.un-ilibrary.org/content/journals/22202293/2020/1/6/read> (Accessed: 17 June 2024).

Rodero, E. (2024). L'expérience émotionnelle d'écouter une voix. *Hermès*, 92, 30-37.

Smyth, R., Jacobs, G., & Rogers, H. (2003). Male voices and perceived sexual orientation: An experimental and theoretical approach. *Journal of Phonetics*.

Smyth, R., & Rogers, H. (2008). The variability of male voices and its association with sexual orientation. *Journal of the International Phonetic Association*.

The future of Synthetic Voice: Revolutionizing Multilingual Multimedia (2024) Welocalize. Available at: <https://www.welocalize.com/insights/the-future-of-synthetic-voice-revolutionizing-multilingual-multimedia/#:~:text=The%20Future%20of%20Synthetic%20Voice%3A%20Revolutionizing%20Multilingual%20Multimedia,and%20multilingual%20content%20is%20paramount.> (Accessed: 07 June 2024).

Van Borsel, J., Vandaele, J., & Corthals, P. (2009). Pitch and pitch variation in lesbian women. *Journal of Voice*.

Vaughn, C. (2019). Beyond the gay voice: implications for speech pathology and therapy. *Journal of Communication Disorders*.

Waksler, R. (2001). Lesbians, loudness, and liberty: the soundscape of the gay community in New York City. *Journal of Homosexuality*.

Wakefield, L. (2020) Worlds' first non-binary voice assistant is here to take on Siri and Alexa – and to combat misogyny while they're at it, *PinkNews*. Available at: <https://www.thepinknews.com/2020/12/17/non-binary-voice-assistant-sam-accenture-lab-gender-bias-siri-alex/> (Acesso: 07 de junho de 2024).

Zimman, L. (2018). Transgender voices: Insights on identity, embodiment, and the gender of the voice. *Language and Linguistics Compass*.

Rakiæ T., Steffens M. C., Mummendey A. (2011a). Blinded by the accent! The minor role of looks in ethnic categorization. *J. Pers. Soc. Psychol.* 100 16–29. 10.1037/a0021522

DIREÇÃO GERAL

Francisco Sánchez-Rivas

Presidente do Conselho de Administração
fjsanchezrivas@llyc.global

Alejandro Romero

Sócio e CEO Global
aromero@llyc.global

Luisa García

Sócia e Chief Operating Officer Global
lgarcia@llyc.global

Adolfo Corujo

Sócio e CEO Marketing
acorujo@llyc.global

Miguel Lucas

Diretor Senior Global de Inovação
mlucas@llyc.global

Arturo Pinedo

Sócio e Chief Client Officer Global
apinedo@llyc.global

Tiago Vidal

Sócio e Chief Talent and Technology Officer
tvidal@llyc.global

Marta Guisasola

Sócia e Chief Financial Officer Global
mguisasola@llyc.global

Albert Medrán

Diretor Global de Marketing, Comunicação e ESG
amedran@llyc.global

MARKETING

Rafa Antón

Sócio e Diretor Criativo Global
rafa.anton@llyc.global

Federico Isuani

Sócio e Diretor-Geral de Marketing Solutions Américas
federico.isuani@llyc.global

Jesus Moradillo

Sócio y Europe Business Strategy General Director
jesus.moradillo@llyc.global

Javier Rosado

Sócio e Diretor-Geral de Estrategia de Marketing Solutions Américas
jrosado@llyc.global

Gemma Gutiérrez

Diretora-Geral de Soluções de Marketing na Europa
gemma.gutierrez@llyc.global

CORPORATE AFFAIRS

María Esteve

Sócia e Diretora-Geral de Corporate Affairs América Latina
mesteve@llyc.global

Jorge López Zafra

Sócio e Diretor-Geral de Corporate Affairs Europa
jlopez@llyc.global

Gina Rosell

Sócia e Diretora Senior Healthcare Europa
grosell@llyc.global

Luis Guerricagoitia

Sócio e Diretor Senior de Comunicação Financeira em Madrid
lguerricagoitia@llyc.global

EUROPA

Luis Miguel Peña

Sócio e CEO Europa
lmpena@llyc.global

Iñaki Ortega

Diretor-Geral Madrid
iortega@llyc.global

María Cura

Sócia e Diretora-Geral Barcelona
mcura@llyc.global

Marlene Gaspar

Diretora-Geral Lisboa
mgaspar@llyc.global

Ángel Álvarez Alberdi

Head of Brussels Office
angel.alberdi@llyc.global

AMÉRICA LATINA

Juan Carlos Gozzer

Sócio e CEO América Latina
jgozzer@llyc.global

LATAM NORTE

David González Natal

Sócio e Diretor-Geral Latam Norte
dgonzalezn@llyc.global

Mauricio Carrandi

Diretor-Geral México
mcarrandi@llyc.global

Andrés Ortíz

Sócio Sênior pela Dattis by LLYC
Dattis 
andresortiz@dattis.com

Camila Gómez

Presidente Dattis by LLYC
Dattis 
camilagomez@dattis.com

Alejandra Aljure

Diretora-Geral Colombia
aaljure@llyc.global

Michelle Tuy

Diretora-Geral Panamá
michelle.tuy@llyc.global

Ibán Campo

Diretor-Geral República Dominicana
icampo@llyc.global

LATAM SUL

Flavia Caldeira

Diretora-Geral Brasil
flavia.caldeira@llyc.global

María Eugenia Vargas

Diretora-Geral Argentina
mevargas@llyc.global

Daniel Tittinger

Diretor-Geral Perú
daniel.tittinger@llyc.global

Gonzalo Carranza

Sócio e Diretor-Geral Ecuador
gcarranza@llyc.global

Juan Cristóbal Portales

Diretor-Geral Chile
juan.portales@llyc.global

ESTADOS UNIDOS

Jeff Lambert

Presidente e CEO da Lambert by LLYC



jeff.lambert@llyc.global

Yndira Marin

Diretora de operações e Diretora-Geral Estados Unidos
yndira.marin@llyc.global

Mike Houston

President Lambert by LLYC and CEO of BAM by LLYC



mike.houston@llyc.global

Matt Jackson

Managing Partner
matt.jackson@llyc.global

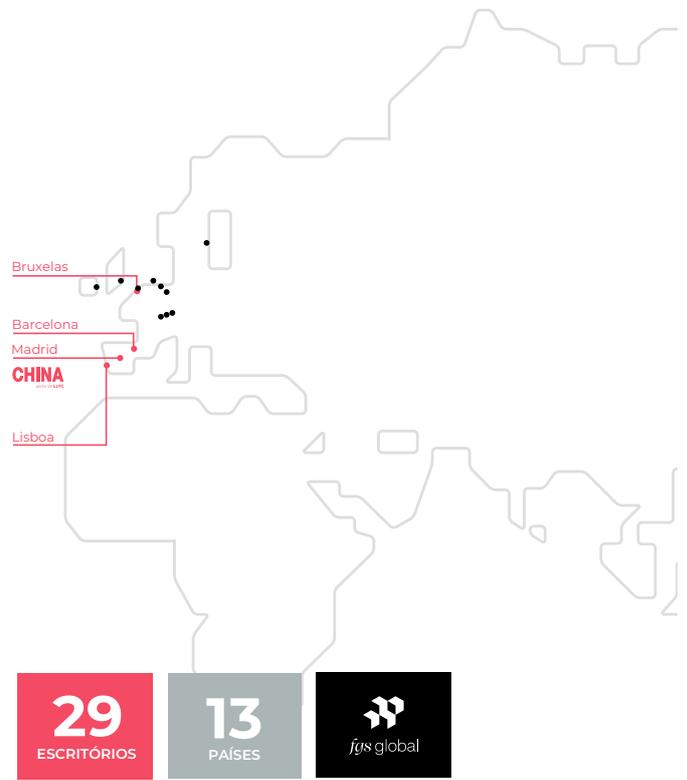
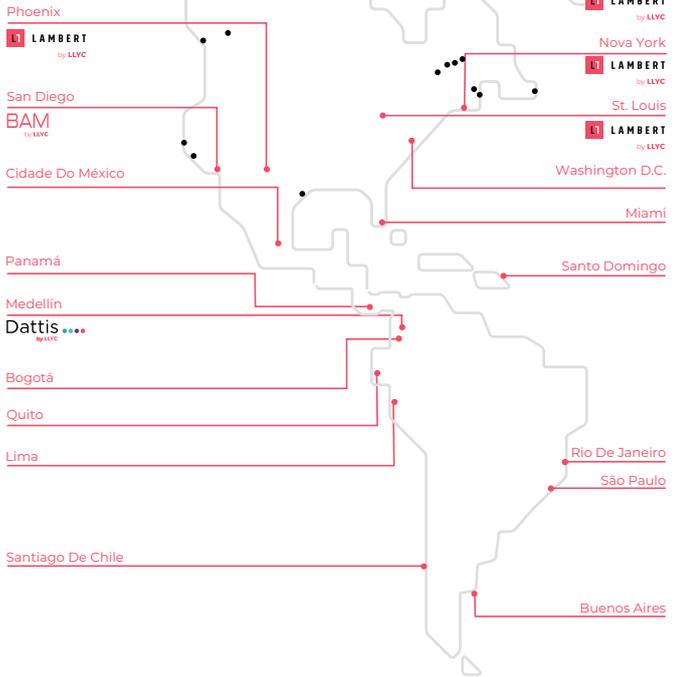
Don Hunt

Managing Partner
don.hunt@llyc.global

Michelle Olson

Managing Partner
michelle.olson@llyc.global

ESCRITÓRIOS



— Escritórios próprios • FGS Global

LLYC

Madrid

Lagasca, 88 - planta 3
28001 Madrid, Espanha
Tel. +34 91 563 77 22

Barcelona

Muntaner, 240-242, 1º-1ª
08021 Barcelona, Espanha
Tel. +34 93 217 22 17

Lisboa

Avenida da Liberdade nº225, 5º
Esq.
1250-142 Lisboa, Portugal
Tel. + 351 21 923 97 00

Miami

600 Brickell Avenue, Suite 2125
Miami, FL 33131
United States
Tel. +1 786 590 1000

Nueva York

3 Columbus Circle, 9th Floor
New York, NY 10019
United States
Tel. +1 646 805 2000

Washington D.C.

1025 F st NW 9th Floor
Washington D.C. 20004
United States
Tel. +1 202 295 0178

Ciudad de México

Av. Paseo de la Reforma 312
Piso 14. Colonia Juárez
Alcaldía Cuauhtémoc
CP 06600, Ciudad de México
Tel. +52 55 5257 1084

Av. Santa Fe 505, Piso 15,
Lomas de Santa Fe,
CDMX 01219, México
Tel. +52 55 4000 8100

Panamá

Sortis Business Tower
Piso 9, Calle 57
Obarrio - Panamá
Tel. +507 206 5200

Santo Domingo

Corporativo 2010, de la Avenida
Gustavo Mejía Ricart, en Piantini,
Santo Domingo.
Tel. +1 809 6161975

Bogotá

Av. Calle 82 # 9-65 Piso 4
Bogotá D.C. - Colombia
Tel. +57 1 7438000

Lima

Av. Andrés Reyes 420, piso 7
San Isidro, Perú
Tel. +51 1 2229491

Quito

Avda. 12 de Octubre N24-528 y
Cordero - Edificio World Trade
Center - Torre B - piso 11
Ecuador
Tel. +593 2 2565820

Sao Paulo

Rua Oscar Freire, 379, Cj 111
Cerqueira César SP - 01426-001
Brasil
Tel. +55 11 3060 3390

Rio de Janeiro

Rua Almirante Barroso, 81
34º andar, CEP 20031-916
Rio de Janeiro, Brasil
Tel. +55 21 3797 6400

Buenos Aires

Av. Corrientes 222, piso 8
C1043AAP, Argentina
Tel. +54 11 5556 0700

El Salvador 5635, Buenos Aires
CP. 1414 BQE, Argentina

Santiago de Chile

Avda. Pdte. Kennedy 4.700,
Piso 5, Vitacura
Santiago
Tel. +56 22 207 32 00
Tel. +562 2 245 0924

CHINA

parte de LLYC

Velázquez, 94
28006, Madrid, Espanha
Tel. +34 913 506 508

BAM

by LLYC

702 Ash Street, Unit 100,
San Diego, CA 92101,
Estados Unidos

LAMBERT

by LLYC

47 Commerce Ave SW,
Grand Rapids, MI 49503,
Estados Unidos
Tel. +1 616 233 0500

1420 Broadway, First Floor,
Detroit, Michigan 48226,
Estados Unidos
Tel. +1 313 309 9500

16052 Swingley Ridge Rd,
Chesterfield, Missouri 63017,
Estados Unidos
7201 N Dreamy Draw Dr,
Phoenix, Arizona 85020,
Estados Unidos
Tel. +1 480 764 1880

450 7th Ave #2002, New York, NY
10123, Estados Unidos
Tel. +1 212 971 9718

Dattis

by LLYC

Carrera 9 # 79A -19, piso 3,
Bogotá, Colombia
Tel: (+57) 60 1 651 52 00

Calle 10B # 36 - 32, oficina 401
Medellín, Colombia
Tel: (+57) 60 1 651 52 00

LET'S FLY

A LLYC é o seu parceiro em criatividade, influência e inovação.

Queremos transformar cada dia numa oportunidade para reforçar a sua marca.

Acreditamos que a audácia é a forma de o conseguir.

MARKETING + CORPORATE AFFAIRS

+1,200
profissionais formam
a LLYC Team.

83,1 MILHÕES DE EUROS
em receitas operacionais
em 2022.

A LLYC está entre as
40 MAIORES EMPRESAS
do mundo no setor,
de acordo com os rankings
da PRWeek e da PRovoke.

MELHOR CONSULTORA
na Europa 2022 nos PRWeek
Global Awards.

CONSULTORA DO ANO
na América Latina 2023
pela PRovoke.

JUNHO, 2024

LLORENTE Y CUENCA