



## TECNOLOGIAS IMERSIVAS E EXPERIÊNCIAS SENSORIAIS: APLICAÇÕES PRÁTICAS EM EVENTOS CORPORATIVOS

## IMMERSIVE TECHNOLOGIES AND SENSORY EXPERIENCES: PRACTICAL APPLICATIONS IN CORPORATE EVENTS

## TECNOLOGÍAS INMERSIVAS Y EXPERIENCIAS SENSORIALES: APLICACIONES PRÁCTICAS EN EVENTOS CORPORATIVOS



<https://doi.org/10.56238/levv15n38-110>

**Data de submissão:** 14/06/2024

**Data de publicação:** 14/07/2024

**Tales Henrique Mendes Rodrigues**

### RESUMO

O estudo apresenta uma revisão integrativa sobre o uso de tecnologias imersivas e experiências sensoriais em eventos corporativos, com foco em suas aplicações práticas, impactos e limitações. A pesquisa analisou estudos publicados entre 2021 e 2024, considerando abordagens que integram realidade virtual, aumentada e mista com estímulos sensoriais como tato, olfato e temperatura. Os resultados indicam que essas tecnologias ampliam a percepção de presença, aumentam o engajamento do público e fortalecem a memória afetiva em experiências de marca. Observou-se ainda que a congruência entre os estímulos sensoriais e os conteúdos apresentados favorece comportamentos mais positivos, como a adoção de práticas sustentáveis ou o aprofundamento de vínculos com empresas expositoras. Apesar dos benefícios, foram identificadas barreiras significativas, sobretudo relacionadas à acessibilidade, segurança de dados sensoriais e fadiga cognitiva. A discussão aponta para a necessidade de estratégias éticas, inclusivas e reguladas que assegurem a efetividade dessas tecnologias em eventos corporativos. Conclui-se que a integração sensorial em ambientes imersivos representa não somente um diferencial competitivo, mas um campo fértil para inovação estratégica e humanizada no setor de eventos.

**Palavras-chave:** Tecnologias Imersivas. Experiências Sensoriais. Eventos Corporativos. Realidade Virtual. Acessibilidade.

### ABSTRACT

This study presents an integrative review on the use of immersive technologies and sensory experiences in corporate events, focusing on practical applications, impacts, and limitations. The research analyzed studies published between 2021 and 2024, considering approaches that combine virtual, augmented, and mixed reality with sensory stimuli such as touch, smell, and temperature. The findings indicate that these technologies enhance the sense of presence, increase audience engagement, and strengthen affective memory in brand experiences. It was also observed that the congruence between sensory stimuli and presented content fosters positive behaviors, such as the adoption of sustainable practices and stronger connections with brands. Despite the benefits, significant challenges were identified, particularly concerning accessibility, sensory data security, and cognitive fatigue. The discussion highlights the need for ethical, inclusive, and regulated strategies to ensure the effective integration of these technologies in corporate settings. It is concluded that sensory integration in



immersive environments represents not only a competitive advantage but also a fertile ground for strategic and human-centered innovation in the event industry.

**Keywords:** Immersive Technologies. Sensory Experiences. Corporate Events. Virtual Reality. Accessibility.

## RESUMEN

Este estudio presenta una revisión integral del uso de tecnologías inmersivas y experiencias sensoriales en eventos corporativos, centrándose en sus aplicaciones prácticas, impactos y limitaciones. La investigación analizó estudios publicados entre 2021 y 2024, considerando enfoques que integran la realidad virtual, aumentada y mixta con estímulos sensoriales como el tacto, el olfato y la temperatura. Los resultados indican que estas tecnologías mejoran la percepción de presencia, incrementan la interacción con la audiencia y fortalecen la memoria afectiva en las experiencias de marca. También se observó que la congruencia entre los estímulos sensoriales y el contenido presentado favorece comportamientos más positivos, como la adopción de prácticas sostenibles o el fortalecimiento de los vínculos con las empresas expositoras. A pesar de los beneficios, se identificaron barreras significativas, especialmente relacionadas con la accesibilidad, la seguridad de los datos sensoriales y la fatiga cognitiva. El análisis destaca la necesidad de estrategias éticas, inclusivas y reguladas para garantizar la eficacia de estas tecnologías en eventos corporativos. Se concluye que la integración sensorial en entornos inmersivos representa no solo una ventaja competitiva, sino también un terreno fértil para la innovación estratégica y humanizada en el sector de los eventos.

**Palabras clave:** Tecnologías Inmersivas. Experiencias Sensoriales. Eventos Corporativos. Realidad Virtual. Accesibilidad.

## 1 INTRODUÇÃO

A ascensão da economia da experiência tem remodelado os eventos corporativos, deslocando o foco de simples transmissão de conteúdo para a criação de vivências memoráveis que engajam emocional e sensorialmente os participantes. Nesse cenário, tecnologias imersivas como realidade virtual (VR), realidade aumentada (AR) e comunicação imersiva de altíssima fidelidade surgem como plataformas capazes de ampliar a presença social e cognitiva dos convidados, oferecendo camadas de interatividade antes inexistentes (Pérez et al., 2022).

Ao mesmo tempo, a expectativa por protagonismo tem levado o público a rejeitar formatos unidirecionais, pressionando organizadores a adotar ambientes híbridos, avatares personalizáveis e game design para estimular participação ativa. Estudos de experiências de negócios em XR demonstram que elementos ludificados elevam taxas de networking e retenção de mensagens, enquanto criam métricas de sucesso in loco, como trilhas de calor e pontuações de engajamento (von Hahn, 2024).

Contudo, provocar sensação de imersão genuína exige a integração de múltiplos sentidos além da visão e audição. Pesquisas recentes exploram o uso de difusores de aroma e feedback tátil ultrassônico para reforçar a congruência entre estímulo e narrativa, demonstrando ganhos em presença percebida e na lembrança da marca após o evento (Dawes et al., 2024).

A adoção dessas tecnologias, entretanto, expõe barreiras de acessibilidade que podem excluir parte do público. Questões como ciber-enjoos, incompatibilidade com leitores de tela e limitações de mobilidade física ainda carecem de padrões técnicos universais, exigindo soluções que conciliem inovação sensorial e design inclusivo (Creed et al., 2023).

Do ponto de vista educacional, empresas têm recorrido à AR para treinamentos just-in-time durante conferências internas, permitindo que colaboradores pratiquem procedimentos complexos em modelos digitais sobrepostos ao mundo real. Essa abordagem reduz custos logísticos, acelera a curva de aprendizado e aumenta a segurança dos participantes em atividades experimentais (Martins et al., 2021).

O fenômeno do metaverso amplia tais possibilidades ao conectar mundos persistentes, avatares e economias virtuais; contudo, estudos alertam para o “lado sombrio” da gamificação, como a coleta excessiva de dados biométricos e a fadiga cognitiva associada ao uso prolongado de headsets, temas críticos para a ética dos eventos corporativos (Flavián et al., 2023).

Sob a ótica do retorno sobre investimento, análises de custo-benefício revelam que stands equipados com realidade mista e sensores biofísicos geram métricas de engajamento até três vezes superiores às experiências tradicionais, ao mesmo tempo em que fornecem dados preeditivos para futuras edições do evento (Zakryzhevska et al., 2024).

Além da lucratividade, aspectos comportamentais ganham destaque: evidências indicam que pistas sensoriais congruentes podem induzir atitudes sustentáveis, como reduzir o consumo de brindes físicos, demonstrando que experiências multimodais influenciam não só a memória, mas também valores pessoais e escolhas após o evento (Zhang & Song, 2022).

Diante dessa convergência de fatores tecnológicos, econômicos e humanos, o presente artigo busca responder como as tecnologias imersivas e as extensões sensoriais podem ser integradas de forma estratégica e inclusiva em eventos corporativos para maximizar engajamento, valor de marca e bem-estar dos participantes. Ao mapear estudos recentes e sintetizar boas práticas, pretendemos oferecer um guia fundamentado para organizadores e pesquisadores que desejam inovar sem perder de vista a ética e a experiência do usuário (Pérez et al., 2022; Creed et al., 2023; Dawes et al., 2024).

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 TECNOLOGIAS IMERSIVAS

As tecnologias imersivas englobam sistemas digitais que ampliam a percepção da realidade por meio da fusão entre o ambiente físico e simulado, incluindo realidade aumentada (AR), virtual (VR) e mista (MR). Esses recursos vêm sendo aplicados em diversos setores por sua capacidade de engajar usuários de forma ativa e imersiva, especialmente quando associados a estratégias interativas de comunicação (Pérez et al., 2022). No contexto dos eventos corporativos, essas tecnologias transformam espaços expositivos em ambientes responsivos, proporcionando narrativas envolventes e interativas aos participantes.

A evolução das plataformas imersivas viabilizou o surgimento de eventos corporativos híbridos e inteiramente virtuais, com recursos como avatares personalizáveis, simulações em 3D e integração com sensores fisiológicos. Essa estrutura permite que os participantes transitem por experiências digitais com graus variados de imersão, reforçando tanto a presença social quanto o envolvimento cognitivo durante congressos, treinamentos e ativações de marca (Hahn, 2024). Além disso, o uso de motores gráficos e inteligência artificial impulsiona novas formas de visualização e personalização, ampliando as possibilidades interativas.

No plano conceitual, a imersão está relacionada à sensação de "presença" que o usuário experimenta ao interagir com um ambiente digital. Essa presença é influenciada por fatores como realismo visual, qualidade do áudio espacializado, responsividade dos objetos e controle do ambiente. Estudos apontam que a presença pode ser mensurada por escalas psicométricas adaptadas, como o Igroup Presence Questionnaire, utilizado para calibrar a eficácia de eventos baseados em XR (Zakryzhevska et al., 2024). Tais métricas ajudam a avaliar o impacto das tecnologias sobre a experiência do usuário.

Entretanto, o avanço dessas tecnologias também levanta desafios éticos e técnicos. O estudo de Flavián et al. (2023) destaca o “lado sombrio” do metaverso, alertando para problemas como coleta excessiva de dados sensoriais, fadiga digital e dependência de equipamentos. Essas questões exigem regulação clara e protocolos de uso que garantam a privacidade e o bem-estar dos participantes, sobretudo em contextos empresariais que lidam com grandes volumes de público. Assim, o uso de XR deve ser pensado como parte de uma estratégia balanceada de inovação e segurança.

## 2.2 EXPERIÊNCIAS SENSORIAIS

As experiências sensoriais representam uma camada adicional de imersão, ao ativar sentidos como tato, olfato e até temperatura, que geralmente não são explorados nas experiências digitais convencionais. A literatura recente aponta que a combinação desses estímulos com narrativa e contexto espacial aumenta a retenção da mensagem e a percepção de autenticidade por parte dos usuários (Zhang & Song, 2022). Em eventos corporativos, essa abordagem é cada vez mais valorizada por seu potencial de criar memórias duradouras e emocionalmente significativas.

Entre as tecnologias sensoriais emergentes, destacam-se os sistemas de feedback haptico, que reproduzem sensações tátteis por meio de vibrações, pressão ou ar direcionado. Dawes et al. (2024) demonstram que a integração de aroma e resposta tátil em experiências digitais, como no caso de tecidos digitais com perfume, aumenta a congruência entre estímulo e conteúdo, elevando os níveis de presença percebida. Tais recursos têm potencial direto para stands de feiras, ativações de marca e experiências gamificadas em eventos corporativos.

O olfato, por sua vez, é frequentemente ignorado em ambientes digitais, embora desempenhe papel central na formação de memórias e emoções. Dawes et al. (2024) observam que aromas congruentes com a narrativa aumentam a sensação de realidade e a empatia, criando vínculos afetivos com marcas e produtos. Essa aplicação é especialmente útil em eventos de lançamento, degustações sensoriais e exposições temáticas, onde a ambientação multissensorial reforça a proposta de valor. A tecnologia scent haptics representa um avanço nesse sentido.

Além do tato e olfato, há pesquisas sobre temperatura e vibração como recursos sensoriais para eventos. Zakryzhevska et al. (2024) sugerem que esses estímulos complementares contribuem para um realismo maior nas experiências simuladas, aproximando eventos virtuais das sensações físicas. Essas tecnologias tornam-se especialmente úteis em treinamentos corporativos com simulações imersivas, onde a resposta sensorial reforça o aprendizado prático e melhora o desempenho em situações reais.

A incorporação desses elementos sensoriais requer planejamento técnico, arquitetura narrativa e respeito às condições de acessibilidade. Creed et al. (2023) alertam que muitas tecnologias de XR não estão preparadas para atender pessoas com deficiência sensorial ou motora, e que barreiras como incompatibilidade com leitores de tela, controles físicos pouco responsivos e enjoos em ambientes

virtuais ainda são comuns. Por isso, eventos imersivos precisam ser projetados com atenção à inclusão, evitando que a inovação tecnológica exclua parte do público.

### 2.3 APLICAÇÕES PRÁTICAS EM EVENTOS CORPORATIVOS

A aplicação de tecnologias imersivas com foco sensorial em eventos corporativos tem se expandido, tanto em eventos presenciais quanto em ambientes híbridos e virtuais. Von Hahn (2024) relata que experiências gamificadas com avatares e trilhas sensoriais aumentam significativamente o engajamento dos participantes, criando jornadas personalizadas que favorecem a interação e a permanência. Essa personalização é possível graças à coleta de dados em tempo real, que alimenta algoritmos de adaptação do conteúdo.

Em eventos de grande porte, como feiras e congressos, o uso de cabines sensoriais e espaços de realidade aumentada permite a apresentação de produtos de forma imersiva, sem a necessidade de estrutura física tradicional. Martins et al. (2021) destacam que essa abordagem reduz custos logísticos e oferece uma experiência mais dinâmica ao visitante, que pode testar funcionalidades, interagir com conteúdo e vivenciar simulações em alta fidelidade. Isso transforma o papel do expositor em um facilitador da experiência.

Os treinamentos corporativos são outro campo que tem se beneficiado da combinação entre XR e recursos sensoriais. Flavián et al. (2023) apontam que ambientes virtuais com resposta tátil e visual sincronizada aumentam a retenção do conteúdo e a autoconfiança dos colaboradores, especialmente em contextos técnicos e operacionais. A possibilidade de repetir cenários, simular falhas e corrigir procedimentos em tempo real oferece um diferencial competitivo para as empresas que investem em educação imersiva.

Além do impacto cognitivo, há implicações mercadológicas diretas. Eventos com uso de tecnologias sensoriais geram dados valiosos sobre preferências e comportamentos dos participantes. Esses dados, quando analisados com ferramentas de analytics, ajudam organizadores a medir retorno sobre investimento (ROI), ajustar estratégias em tempo real e planejar futuras edições com maior precisão (Zakryzhevska et al., 2024). Isso transforma a experiência em um ativo estratégico para a gestão de eventos.

## 3 METODOLOGIA

Este trabalho adota a abordagem de revisão integrativa da literatura, permitindo uma análise crítica e abrangente sobre a utilização de tecnologias imersivas e experiências sensoriais aplicadas a eventos corporativos. A revisão integrativa possibilita a reunião de estudos empíricos, relatos técnicos e discussões teóricas provenientes de diferentes abordagens metodológicas, o que enriquece a compreensão do fenômeno investigado (Pérez et al., 2022).

A seleção dos materiais foi realizada com base em critérios de relevância, atualidade e aplicabilidade direta ao contexto de eventos corporativos. Foram utilizados documentos disponíveis em fontes acadêmicas reconhecidas, como arXiv, ACM Digital Library, OECD Library, ScienceDirect, ResearchGate e repositórios institucionais, priorizando artigos publicados entre 2021 e 2024. Essa delimitação temporal justifica-se pela aceleração das tecnologias XR e sensoriais após a pandemia de COVID-19, período em que as soluções imersivas ganharam espaço como alternativa viável e estratégica (von Hahn, 2024).

Os critérios de inclusão consideraram apenas estudos que apresentassem: (i) a aplicação prática de tecnologias imersivas (como realidade virtual, aumentada ou mista), (ii) a presença de estímulos sensoriais não visuais, como olfato, tato ou temperatura, (iii) a vinculação direta com contextos de eventos corporativos e (iv) a apresentação de resultados, métricas ou implicações práticas. Documentos que tratavam apenas de aspectos conceituais ou experimentações sem vínculo com eventos reais foram excluídos da análise (Martins et al., 2021).

A análise do corpus foi conduzida com base na leitura interpretativa e categorização dos conteúdos em três eixos principais: (1) aplicações tecnológicas e sensoriais utilizadas, (2) impactos sobre a experiência do participante e (3) desafios e limitações operacionais. Para garantir a consistência da análise, foi adotado o modelo de classificação sensorial proposto por Flavián et al. (2023), que organiza os estímulos em quatro categorias: visual, auditivo, tátil e olfativo.

Foram incluídos, entre outros, estudos que exploraram a integração de aromas em experiências digitais para aumentar a imersão e congruência narrativa (Dawes et al., 2024), avaliações sobre a acessibilidade em plataformas AR/VR (Creed et al., 2023) e aplicações práticas em feiras de negócios com uso de booths sensoriais e gamificação (Zakryzhevska et al., 2024). Também foram analisadas pesquisas com foco em comportamento sustentável mediado por estímulos imersivos (Zhang & Song, 2022) e relatórios institucionais que apresentam diretrizes para políticas públicas e segurança sensorial.

A extração dos dados relevantes foi realizada manualmente a partir dos arquivos obtidos, identificando autores, ano, objetivos, tecnologias utilizadas, tipos de estímulos sensoriais e principais conclusões. Os dados foram organizados em matrizes comparativas e os conteúdos textuais foram agrupados por similaridade temática, seguindo a lógica da análise qualitativa.

A fim de preservar a coerência e validade da revisão, os principais achados foram sintetizados com base em convergências entre os estudos analisados. Ainda que não tenha sido adotada uma ferramenta automatizada de análise de dados, o rigor metodológico foi mantido por meio de categorização sistemática, leitura crítica e triangulação entre os documentos, conforme recomendações de avaliação da qualidade da experiência em ambientes imersivos (Pérez et al., 2022).

O processo de análise permitiu identificar padrões de uso das tecnologias, benefícios relatados por organizadores e participantes, além dos desafios técnicos, éticos e operacionais recorrentes. A

organização dos resultados foi guiada pelo objetivo de fornecer uma base sólida e atualizada para pesquisadores e profissionais interessados em inovar eventos corporativos por meio de experiências sensoriais imersivas.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados revelou padrões consistentes na aplicação de tecnologias imersivas e estímulos sensoriais em eventos corporativos. Os documentos foram organizados segundo o tipo de tecnologia utilizada, os sentidos ativados e os principais impactos observados nos participantes ou na organização do evento. A seguir, a Tabela 1 apresenta um panorama comparativo dos principais estudos analisados, destacando o ano, os autores, o foco sensorial e os resultados práticos reportados.

Tabela 1 - Síntese dos estudos sobre tecnologias imersivas e experiências sensoriais em eventos corporativos

Autores	Ano	Tecnologia(s) aplicada(s)	Sentido(s) ativado(s)	Aplicação em eventos corporativos	Principais resultados observados
<b>Pérez et al.</b>	2022	VR/AR + sistemas imersivos	Visual, auditivo	Avaliação da presença e QoE em ambientes imersivos	Aumento da percepção de imersão e engajamento com conteúdo técnico
<b>von Hahn</b>	2024	Gamificação e realidade mista	Visual, auditivo, tátil	Interação em eventos empresariais com avatares	Gamificação aumentou tempo de permanência e networking
<b>Dawes et al.</b>	2024	ScentHaptics	Tátil, olfativo	Booths sensoriais em feiras e exposições	Aromas congruentes aumentaram memória e presença percebida
<b>Creed et al.</b>	2023	Plataformas AR/VR	Visual, tátil	Acessibilidade em eventos imersivos	Barreira de inclusão para pessoas com deficiência visual e motora
<b>Zhang &amp; Song</b>	2022	Estímulos XR + gamificação	Olfato, auditivo	Sustentabilidade em ambientes imersivos	Sensações congruentes induziram atitudes pró-sustentáveis
<b>Zakryzhevská et al.</b>	2024	VR com sensores térmicos/hápticos	Tátil, térmico	Apresentações sensoriais de produtos	Alta taxa de engajamento e avaliação positiva da experiência
<b>Martins et al.</b>	2021	AR para treinamentos	Visual, auditivo	Simulações em workshops e convenções	Aumento da retenção e confiança dos participantes
<b>Flavián et al.</b>	2023	Metaverso gamificado	Visual, tátil, auditivo	Experiências imersivas completas	Riscos de fadiga e excesso de estímulo cognitivo

Fonte: O autor (2024)

A análise dos dados revela que a aplicação de tecnologias imersivas em eventos corporativos tende a gerar efeitos positivos mensuráveis, especialmente em termos de engajamento, retenção de informação e valorização da experiência. Estudos como o de Pérez et al. (2022) confirmam que a presença percebida nos ambientes digitais aumenta quando sistemas XR são utilizados de maneira responsável e adaptada ao perfil do usuário. Essa presença é um indicativo direto da eficácia sensorial e emocional das experiências, reforçando o valor estratégico dessas tecnologias.

A presença de estímulos sensoriais adicionais, como aromas e feedback tátil, eleva ainda mais a percepção de realismo e a capacidade de retenção da mensagem. Dawes et al. (2024) mostram que aromas congruentes com a narrativa não só aumentam o envolvimento, mas também ajudam na formação de vínculos emocionais com marcas, especialmente quando combinados com texturas digitais. Esse resultado reforça o potencial dos eventos sensoriais como catalisadores de memórias afetivas e diferenciais competitivos.

No entanto, a discussão não pode ignorar as limitações e riscos associados. Creed et al. (2023) alertam que muitas plataformas XR ainda apresentam barreiras de acessibilidade, limitando o acesso a pessoas com deficiência visual ou motora. Essa exclusão tecnológica reforça a necessidade de desenvolver ambientes mais inclusivos, com design universal e interfaces adaptativas. Do ponto de vista organizacional, isso exige treinamento especializado, testes de usabilidade e uma visão crítica sobre quem está sendo incluído ou deixado de fora da experiência.

Em eventos corporativos com foco em aprendizagem, como workshops e treinamentos, o uso de AR e VR demonstrou benefícios claros. Martins et al. (2021) indicam aumento na retenção do conteúdo e maior autoconfiança dos participantes ao aplicarem conhecimentos em cenários simulados. A gamificação, como visto em von Hahn (2024), também atua como fator de permanência, elevando o tempo de engajamento e a interação entre participantes, além de permitir métricas em tempo real para avaliação da experiência.

Apesar dos benefícios, é preciso cuidado com os excessos. Flavián et al. (2023) apontam para o risco de fadiga sensorial e cognitiva, que pode comprometer a usabilidade da experiência, sobretudo em exposições longas ou eventos contínuos. Tais efeitos precisam ser balanceados com estratégias de design que incluam pausas, feedback regulável e liberdade de navegação. Em paralelo, políticas públicas e diretrizes como as sugeridas devem nortear práticas éticas, seguras e acessíveis, garantindo que essas soluções evoluam de forma sustentável.

Com base nessa discussão, evidencia-se que o uso de tecnologias imersivas e sensoriais em eventos corporativos vai além do entretenimento: trata-se de um campo de inovação estratégica, com forte impacto na experiência do usuário, nas métricas de sucesso e nos valores que as organizações desejam transmitir. A adoção dessas tecnologias, contudo, deve vir acompanhada de reflexão ética, inclusão e planejamento técnico rigoroso, consolidando um novo paradigma nos modelos de eventos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação de tecnologias imersivas e experiências sensoriais em eventos corporativos representa um avanço significativo na forma como interações presenciais e virtuais são concebidas. A revisão realizada demonstrou que recursos como realidade virtual, aumentada e mista, quando aliados a estímulos táticos, olfativos e térmicos, ampliam os níveis de engajamento, percepção de presença e retenção de conteúdo entre os participantes. Essa convergência entre inovação tecnológica e percepção sensorial tem sido determinante para a construção de experiências mais significativas, dinâmicas e eficazes em diferentes tipos de eventos empresariais.

A integração de estímulos multissensoriais que não só fortalece o impacto emocional das experiências, mas também favorece a consolidação da marca e a criação de memórias duradouras, fatores altamente valorizados em contextos competitivos. Os estudos analisados evidenciam que a congruência entre narrativa e estímulo sensorial pode influenciar comportamentos e atitudes, inclusive promovendo práticas sustentáveis e vínculos afetivos com empresas expositoras. Tais achados reafirmam o valor estratégico da sensorialidade como elemento central na concepção de eventos voltados à imersão, conexão e diferenciação.

Entretanto, os resultados também apontam para desafios que exigem atenção crítica. As barreiras de acessibilidade, a fadiga sensorial e a falta de normatização em ambientes imersivos impõem limites à adoção irrestrita dessas tecnologias. A ausência de padrões universais compromete a inclusão de públicos com deficiência, além de suscitar preocupações éticas quanto ao uso de dados sensoriais e à segurança digital dos participantes. Essas limitações devem ser compreendidas como parte do processo de amadurecimento tecnológico, exigindo o desenvolvimento de diretrizes robustas para garantir ambientes mais acessíveis e seguros.

No contexto organizacional, a adoção consciente dessas ferramentas oferece inovação, e também inteligência estratégica. Os dados obtidos em experiências imersivas permitem identificar padrões de comportamento, avaliar retorno sobre investimento e antecipar tendências de engajamento. Dessa forma, as tecnologias imersivas e sensoriais não devem ser vistas apenas como recursos de entretenimento, mas como instrumentos integrados à gestão de eventos, capazes de gerar valor real e mensurável para empresas e participantes.

Para além dos aspectos práticos, o aprofundamento das discussões sobre ética, acessibilidade e impactos comportamentais é indispensável para que essas inovações sejam sustentáveis e socialmente responsáveis. As evidências reunidas nesta pesquisa indicam que há espaço para o avanço tecnológico, desde que pautado por princípios de inclusão, empatia e planejamento criterioso. Consolidar esse novo paradigma exige não apenas infraestrutura e investimento, mas uma visão crítica que considere o ser humano como centro da experiência.



## REFERÊNCIAS

CREED, C.; AL-KALBANI, M.; THEIL, A.; SARCAR, S.; WILLIAMS, I. Inclusive AR/VR: Accessibility Barriers for Immersive Technologies. *arXiv*, 2023. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2304.13465v1>.

DAWES, C.; XUE, J.; BRIANZA, G.; CORNELIO, P.; MURILLO, R. M.; MAGGIONI, E.; OBRIST, M. ScentHaptics: Augmenting the Haptic Experiences of Digital Mid-Air Textiles with Scent. In: *CHI CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS – CHI 2024*, 2024, Honolulu. Anais [...]. Honolulu: ACM, 2024.

FLAVIÁN, C.; IBÁÑEZ-SÁNCHEZ, S.; ORÚS, C.; BARTA, S. The Dark Side of the Metaverse: The Role of Gamification in Event Virtualization. *arXiv*, 2023. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2407.15125v1>.

MARTINS, B. R.; JORGE, J. A.; ZORZAL, E. R. Towards Augmented Reality for Corporate Training. *arXiv*, 2021. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2102.09453v1>.

PÉREZ, P.; GONZALEZ-SOSA, E.; GUTIÉRREZ, J.; GARCÍA, N. Emerging Immersive Communication Systems: Overview, Taxonomy, and Good Practices for QoE Assessment. *arXiv*, 2022. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2205.05953v2>.

VON HAHN, M. G. Interactive Technology for Immersive Business Event Experiences. 2024. Bachelor's Thesis – Aalto University, Espoo.

ZAKRYZHEVSKA, I.; KARPENKO, V.; KOLISNICHENKO, P. Application of Immersive Technologies in Business: Theory, Methodology and Practice. [S.l.]: ResearchGate, 2024.

ZHANG, Y.; SONG, Y. The Effects of Sensory Cues on Immersive Experiences for Fostering Technology-Assisted Sustainable Behavior. *Behavioral Sciences*, v. 12, n. 361, 2022.