

Artigo científico

**Inovação em recursos humanos: o uso de tecnologias imersivas e ia na inclusão de pessoas atípicas no ambiente organizacional**

Innovation In Human Resources: The Use Of Immersive Technologies And Ia In The Inclusion Of Atypical People In The Organizational Environment

Innovación en recursos humanos: el uso de tecnologías inmersivas e ia en la inclusión de personas atípicas en el entorno organizativo

Davi Milan<sup>1</sup>, Tainara de Sousa Soares<sup>2</sup>, Elaine Samora Carvalho e França Antunes<sup>3</sup>, Gláucio Simão Alves<sup>4</sup>, João Batista Lucena<sup>5</sup>, Mariana Moreira de Queiroga<sup>6</sup>, Manoel Lázaro da Silva Alves<sup>7</sup> e Fabíola de Fátima Andrade Frimaio<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Mestrando pela Universidade Estadual Paulista, Marília, São Paulo. ORCID: 0000-0001-9154-3817. E-mail: davimilan145@gmail.com;

<sup>2</sup>Graduada pela Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, Paraíba. ORCID: 0009-0002-7395-4190. E-mail: tainaradesousasoares@gmail.com;

<sup>3</sup>Mestre pela Universidade Estadual Paulista, Marília, São Paulo. ORCID: 0009-0004-6409-0970. E-mail: elaine.antunes@unesp.br;

<sup>4</sup>Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte. ORCID: 0000-0002-1852-3964. E-mail: prof.glaucioalves@gmail.com;

<sup>5</sup>Mestre pela Universidade Federal de Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte. ORCID: 0000-0003-1201-5368. E-mail: joao.batista.lucena@gmail.com;

<sup>6</sup>Graduada em Letras pela Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, Paraíba. ORCID: 0009-0003-2260-1501. E-mail: professoramariqueiroga@gmail.com;

<sup>7</sup>Mestrando em Letras pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte. ORCID: 0009-0005-8058-621X. E-mail: professorlazarovalves@gmail.com;

<sup>8</sup>Doutora em Educação pela Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, São Paulo. ORCID: 0009-0000-2907-8483. E-mail: faandradefrimaio@gmail.com.

**Resumo** - O tema central deste estudo é a aplicação de tecnologias imersivas, como realidade virtual (VR) e aumentada (AR), juntamente com a inteligência artificial (IA), na promoção da inclusão de pessoas atípicas no ambiente organizacional. O objetivo é explorar como essas tecnologias podem ser integradas na área de recursos humanos para adaptar treinamentos, processos de integração e ambientes de trabalho, de modo a atender às necessidades específicas de colaboradores com diferentes perfis neurológicos. O método utilizado consiste em uma revisão bibliográfica de estudos recentes sobre o uso de VR, AR e IA em contextos organizacionais, complementada por análises de casos práticos em empresas que implementaram essas tecnologias para promover a inclusão. Os resultados da pesquisa indicam que o uso de tecnologias imersivas e IA pode efetivamente facilitar a inclusão de pessoas atípicas, proporcionando ambientes de treinamento adaptados e experiências de trabalho personalizadas que respeitam as particularidades de cada colaborador. As práticas observadas revelam que essas tecnologias não apenas auxiliam na adaptação física dos espaços de trabalho, mas também promovem uma cultura organizacional mais inclusiva e inovadora. Conclui-se que a adoção dessas tecnologias em recursos humanos pode ser uma estratégia eficaz para transformar a gestão de pessoas, criando ambientes de trabalho mais acessíveis e inclusivos, desde que acompanhada de uma abordagem ética e centrada no ser humano.

**Palavras-Chave:** Tecnologias; Inteligência; Ambiente Organizacional.

**Abstract** – The central theme of this study is the application of immersive technologies, such as virtual reality (VR) and augmented reality (AR), together with artificial intelligence (AI), to promote the inclusion of atypical people in the organizational environment. The aim is to explore how these technologies can be integrated into the human resources area to adapt training, integration processes and work environments to meet the specific needs of employees with different neurological profiles. The method used consists of a literature review of recent studies on the use of VR, AR and AI in organizational contexts, complemented by analyses of practical cases in companies that have implemented these technologies to promote inclusion. The results of the research indicate that the use of immersive technologies and AI can effectively facilitate the inclusion of atypical people, providing adapted training environments and personalized work experiences that respect the particularities of each employee. The practices observed reveal that these technologies not only help with the physical adaptation of workspaces, but also promote a more inclusive and innovative organizational culture. The conclusion is that the adoption of these technologies in human resources can be an effective strategy for transforming people management, creating more accessible and inclusive work environments, as long as it is accompanied by an ethical



and human-centered approach.

**Key words:** Technologies; Intelligence; Organizational Environment.

**Resumen** - El tema central de este estudio es la aplicación de tecnologías inmersivas como la realidad virtual (RV) y la realidad aumentada (RA), junto con la inteligencia artificial (IA), para promover la inclusión de personas atípicas en el entorno organizativo. El objetivo es explorar cómo estas tecnologías pueden integrarse en el área de recursos humanos para adaptar la formación, los procesos de integración y los entornos de trabajo para satisfacer las necesidades específicas de los empleados con diferentes perfiles neurológicos. El método utilizado consiste en una revisión bibliográfica de estudios recientes sobre el uso de RV, RA e IA en contextos organizativos, complementada con análisis de casos prácticos en empresas que han implementado estas tecnologías para promover la inclusión. Los resultados de la investigación indican que el uso de tecnologías inmersivas y de IA puede facilitar eficazmente la inclusión de personas atípicas, proporcionando entornos de formación adaptados y experiencias de trabajo personalizadas que respeten las particularidades de cada empleado. Las prácticas observadas revelan que estas tecnologías no sólo ayudan a la adaptación física de los espacios de trabajo, sino que también promueven una cultura organizativa más inclusiva e innovadora. La conclusión es que la adopción de estas tecnologías en los recursos humanos puede ser una estrategia eficaz para transformar la gestión de las personas, creando entornos de trabajo más accesibles e inclusivos, siempre que vaya acompañada de un enfoque ético y centrado en las personas.

**Palabras-clave:** Tecnologías; Inteligencia; Entorno organizativo.

## 1 INTRODUÇÃO

Este estudo aborda a inovação em recursos humanos, explorando o uso de tecnologias imersivas, como realidade virtual (VR) e aumentada (AR), juntamente com a inteligência artificial (IA), para promover a inclusão de pessoas atípicas no ambiente organizacional. O tema investiga como essas tecnologias podem ser aplicadas para adaptar treinamentos, processos de integração e ambientes de trabalho, atendendo às necessidades específicas de colaboradores com diferentes perfis neurológicos.

A escolha deste tema se justifica pela crescente importância de criar ambientes de trabalho inclusivos que valorizem a diversidade neurológica. A implementação de tecnologias imersivas e IA nos processos de recursos humanos apresenta-se como uma solução inovadora para superar barreiras e promover uma cultura organizacional inclusiva.

O objetivo deste estudo é analisar as aplicações das tecnologias imersivas e da IA na criação de ambientes de trabalho que atendam às necessidades de pessoas atípicas, contribuindo para o desenvolvimento de práticas de recursos humanos mais inclusivas e eficazes. Metodologicamente, o estudo adota uma abordagem qualitativa, baseada em revisão bibliográfica e análise de estudos de caso que ilustram a aplicação dessas tecnologias em empresas de diversos setores. O recorte teórico-conceitual do trabalho concentra-se na interseção entre inovação tecnológica, inclusão no ambiente de trabalho e gestão de recursos humanos, explorando como esses elementos podem ser combinados para criar uma cultura organizacional mais inclusiva.

O texto está estruturado em seis seções principais. A primeira seção introduz o conceito de tecnologias imersivas e IA no contexto dos recursos humanos. A segunda seção discute a aplicação dessas tecnologias em treinamentos e processos de integração. A terceira seção apresenta estudos de caso relevantes. A quarta seção analisa os desafios e benefícios da implementação dessas

tecnologias. A quinta seção propõe diretrizes para a aplicação eficaz dessas ferramentas no ambiente de trabalho. Por fim, a sexta seção oferece as conclusões do estudo e sugestões para futuras pesquisas.

## 2 APLICAÇÃO DE TECNOLOGIAS IMERSIVAS NA CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO INCLUSIVO DE PESSOAS ATÍPICAS

As tecnologias imersivas, especialmente a realidade virtual (VR) e a realidade aumentada (AR), têm se destacado como ferramentas eficazes na capacitação e treinamento inclusivo de pessoas atípicas no ambiente organizacional. Inicialmente, essas tecnologias foram implementadas para melhorar a conscientização sobre deficiências, como demonstrado por Salman, Nourbakhsh et al. (2024), que desenvolveram cenários de VR para treinar funcionários de museus. Esse tipo de capacitação não só aumenta a sensibilidade dos trabalhadores em relação às necessidades de seus colegas com deficiência, mas também promove um ambiente de trabalho mais inclusivo, onde todos os indivíduos se sentem valorizados e compreendidos. A imersão proporcionada por VR e AR permite que os funcionários experimentem, mesmo que virtualmente, as dificuldades enfrentadas por pessoas com deficiência, criando uma empatia que dificilmente seria alcançada por métodos tradicionais de treinamento.

Com a evolução dessas tecnologias, sua aplicação foi expandida para além da sensibilização e passou a incluir a gestão do conhecimento em ambientes corporativos e educacionais. Ajay et al. (2024) exploraram essa expansão ao demonstrar como AR e VR podem ser utilizados para aprimorar processos de aprendizado e treinamento dentro das organizações. A capacidade dessas tecnologias de criar ambientes de aprendizado imersivos e altamente interativos permite que os funcionários se engajem de maneira mais profunda com os conteúdos apresentados, facilitando a aquisição de conhecimentos e habilidades complexas. Essa abordagem é particularmente benéfica para a inclusão de



pessoas atípicas, pois permite adaptações personalizadas que atendem às suas necessidades específicas. Por exemplo, indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) podem se beneficiar de programas de treinamento que utilizam a modelação 3D de ambientes virtuais, como sugerido por Gonçalves (2014), permitindo-lhes praticar interações sociais em um ambiente seguro e controlado.

Mais recentemente, a integração de tecnologias imersivas em programas de formação docente e treinamento profissional tem ganhado destaque como uma estratégia inovadora para promover a inclusão no ambiente organizacional. Fadzillah (2024) propôs um programa de treinamento que utiliza leitores imersivos para capacitar professores de educação especial, enfatizando a importância de preparar os educadores para lidar com as diversas necessidades de seus alunos.

Da mesma forma, Inna et al. (2023) discutiram o uso de abordagens imersivas na formação de futuros educadores, destacando a necessidade de preparar profissionais que estejam aptos a usar essas tecnologias em sala de aula e em contextos de treinamento. A aplicação dessas ferramentas não se limita ao contexto educacional, mas também se estende à formação corporativa, onde a personalização dos cenários de treinamento é essencial para atender às necessidades de diferentes perfis de colaboradores. Nesse sentido, a utilização de tecnologias imersivas se revela uma poderosa aliada na construção de ambientes de trabalho mais inclusivos, onde todos os indivíduos, independentemente de suas características atípicas, possam desenvolver plenamente suas potencialidades.

### **3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO FERRAMENTA PARA A INTEGRAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DE COLABORADORES ATÍPICOS**

A aplicação da Inteligência Artificial (IA) no contexto de Recursos Humanos tem se mostrado uma poderosa aliada na integração e acompanhamento de colaboradores atípicos, oferecendo soluções personalizadas e adaptáveis que contribuem significativamente para um ambiente de trabalho mais inclusivo. No início desta evolução, a IA começou a ser explorada como uma tecnologia chave no processo de recrutamento, permitindo que as empresas identificassem com maior precisão as competências e necessidades de indivíduos com características atípicas. Gabriel et al. (2024) apontam que a IA possibilita uma análise mais acurada dos candidatos, identificando perfis que, de outra forma, poderiam ser subestimados em processos seletivos tradicionais. Através de algoritmos que consideram uma ampla gama de variáveis, desde habilidades técnicas até preferências pessoais, a IA facilita a criação de um ambiente de trabalho mais diversificado e inclusivo, favorecendo a integração de colaboradores atípicos desde o momento de sua contratação.

Com o avanço da IA, novas possibilidades surgiram no acompanhamento contínuo desses colaboradores, especialmente em relação ao engajamento no trabalho. Estudos como o de Navarro et al. (2024) destacam como a

IA tem sido utilizada para monitorar e analisar o engajamento de colaboradores, oferecendo insights valiosos que permitem intervenções mais precisas e personalizadas. Ao integrar a IA em sistemas de gestão de recursos humanos, é possível acompanhar o progresso de colaboradores atípicos em tempo real, identificando possíveis desafios ou barreiras que possam surgir no ambiente de trabalho. Essa capacidade de monitoramento constante e adaptativo é fundamental para assegurar que as necessidades desses colaboradores sejam atendidas de maneira eficaz, promovendo um ambiente onde todos possam prosperar. Além disso, a IA também permite a criação de programas de desenvolvimento profissional sob medida, que consideram as particularidades de cada indivíduo, garantindo que eles tenham as mesmas oportunidades de crescimento e desenvolvimento dentro da organização.

Na fase mais recente de implementação da IA em Recursos Humanos, o foco tem se deslocado para a retenção de talentos, com um enfoque especial na personalização das estratégias de gestão de pessoas. Prathiba (2024) e Gupta (2024) exploram como a IA está mediando o processo de retenção de colaboradores atípicos, através de estratégias que não apenas reconhecem, mas também valorizam a diversidade dentro das organizações. A IA permite que as empresas implementem abordagens de gestão de talentos que são tanto preditivas quanto responsivas, otimizando a retenção ao ajustar continuamente as condições de trabalho e os planos de carreira de acordo com as necessidades e preferências individuais. Assim, a IA não só facilita a integração inicial de colaboradores atípicos, mas também assegura que eles permaneçam engajados e motivados ao longo de suas carreiras, contribuindo para um ambiente de trabalho mais inclusivo e equitativo.

### **4 PROMOÇÃO DE UMA CULTURA ORGANIZACIONAL INCLUSIVA E INOVADORA ATRAVÉS DE TECNOLOGIAS IMERSIVAS E IA**

A promoção de uma cultura organizacional inclusiva e inovadora exige a implementação de tecnologias imersivas e inteligência artificial (IA) como ferramentas fundamentais para transformar a percepção e as práticas dentro das corporações. A introdução dessas tecnologias possibilita um ambiente mais receptivo e sensível às necessidades de colaboradores atípicos, permitindo uma adaptação mais efetiva às suas demandas específicas. Por exemplo, Salman et al. (2024) destacam que o desenvolvimento de cenários de realidade virtual voltados para a conscientização sobre deficiências entre os funcionários de museus tem se mostrado eficaz na melhoria da inclusão e na compreensão das barreiras enfrentadas por pessoas com deficiência. Esse tipo de intervenção não apenas facilita a inclusão, mas também contribui para uma cultura organizacional que valoriza a diversidade e a inovação ao incorporar novas formas de interação e aprendizado.

A utilização de tecnologias imersivas, como a realidade aumentada (RA) e a realidade virtual (RV), desempenha um papel essencial na construção de uma cultura organizacional inclusiva, especialmente em



ambientes digitais. Essas ferramentas possibilitam a simulação de experiências e a criação de ambientes seguros para o treinamento de funcionários, promovendo uma compreensão mais profunda das diversidades culturais e neurodiversidades. Jelena e Labus (2024) discutem o impacto da educação e do treinamento em ambientes de trabalho digitais, enfatizando como essas práticas podem fomentar a diversidade e a inclusão no local de trabalho. Além disso, as tecnologias imersivas permitem que as organizações abordem questões de diversidade de forma prática e inovadora, criando cenários que educam e sensibilizam os colaboradores sobre a importância de um ambiente de trabalho inclusivo.

Por outro lado, a integração da IA no gerenciamento da cultura organizacional permite um processo de mudança contínuo e adaptativo, que responde às necessidades dinâmicas de uma força de trabalho diversificada. Aslihan (2024) argumenta que a IA, ao ser utilizada no ciclo hermenêutico de interpretação dos processos mentais, pode transformar a cultura organizacional ao criar uma interseção entre as capacidades cognitivas dos indivíduos e as práticas empresariais. Essa abordagem permite que a IA analise e recomende ajustes nas políticas internas, promovendo uma cultura mais inclusiva e receptiva às diversidades. Em concordância, Shikhalieva (2024) ressalta a importância de desenvolver uma cultura inclusiva dentro das organizações como um fator essencial para a sua sustentabilidade e competitividade a longo prazo, sugerindo que a adoção de tecnologias emergentes, como a IA e a realidade aumentada, pode facilitar esse processo, promovendo a inovação enquanto se mantém o foco na inclusão.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa sobre a **inovação em recursos humanos por meio da aplicação de tecnologias imersivas e inteligência artificial na inclusão de pessoas atípicas no ambiente organizacional** confirma o potencial transformador dessas tecnologias na promoção de ambientes de trabalho mais inclusivos, adaptáveis e receptivos às necessidades individuais dos colaboradores. As ferramentas de realidade virtual (VR) e aumentada (AR) possibilitam a criação de espaços de treinamento e integração altamente personalizados, onde pessoas com diferentes perfis neurológicos podem desenvolver suas habilidades e participar ativamente do ambiente organizacional sem as barreiras comumente encontradas em métodos tradicionais de capacitação.

A análise de casos práticos demonstrou que a implementação dessas tecnologias, quando realizada de maneira estratégica e com foco no bem-estar dos colaboradores, tem um impacto positivo significativo na inclusão de pessoas atípicas. Além de facilitar a adaptação física dos espaços de trabalho, as tecnologias imersivas promovem uma maior conscientização e empatia entre os colaboradores, contribuindo para a construção de uma cultura organizacional que valoriza a diversidade e a inovação. Do mesmo modo, a inteligência artificial desempenha um papel crucial na gestão personalizada de

talentos, desde o recrutamento até o acompanhamento contínuo e a retenção de colaboradores, garantindo que as necessidades específicas de cada indivíduo sejam atendidas.

Contudo, a adoção dessas tecnologias deve ser acompanhada de uma abordagem ética e centrada no ser humano. A transformação digital no campo dos recursos humanos não deve ser vista apenas como um meio de aumentar a eficiência, mas como uma oportunidade de redefinir as práticas de gestão de pessoas, promovendo a equidade e o respeito à diversidade. Para que essas inovações sejam realmente eficazes, é fundamental que as organizações invistam não apenas em tecnologia, mas também em treinamento contínuo, sensibilização e na revisão constante de suas políticas de inclusão.

Em suma, o uso de VR, AR e IA na inclusão de pessoas atípicas no ambiente organizacional se apresenta como uma estratégia promissora, capaz de transformar positivamente a experiência dos colaboradores e de promover uma cultura organizacional mais inclusiva e sustentável. As empresas que adotarem essas tecnologias de maneira integrada e consciente estarão mais bem posicionadas para enfrentar os desafios da diversidade e da inovação no século XX

## REFERÊNCIAS

- AJAY, K. et al. **Enhancing Learning Processes through AR and VR: Applications in Corporate Training.** Journal of Immersive Learning Technologies, v. 12, n. 3, p. 45-63, 2024.
- ASLIHAN, S. **AI in Organizational Culture: Transformative Hermeneutics in Cognitive Workplaces.** International Journal of Organizational Studies, v. 15, n. 2, p. 123-141, 2024.
- FADZILLAH, M. **Immersive Readers and Teacher Training: Innovations in Special Education.** Journal of Educational Technology, v. 10, n. 4, p. 87-102, 2024.
- GABRIEL, R. et al. **AI in Recruitment: Shaping Diverse and Inclusive Workforces.** Human Resource Management Review, v. 35, n. 1, p. 21-40, 2024.
- GONÇALVES, L. A. **Tecnologias Imersivas para o Desenvolvimento de Habilidades Sociais em Pessoas com TEA.** São Paulo: Editora Perspectiva, 2014.
- GUPTA, R. **AI-Driven Talent Retention Strategies in Inclusive Workplaces.** Global Human Resources Journal, v. 29, n. 5, p. 77-93, 2024.
- INNA, K. et al. **Immersive Approaches in Teacher Education: Preparing for Diverse Classrooms.** Journal of Inclusive Pedagogy, v. 9, n. 2, p. 59-78, 2023.
- JELENA, Z.; LABUS, M. **Digital Workplaces: Fostering Diversity and Inclusion through Immersive Training.**



Journal of Digital Education and Technology, v. 8, n. 2, p. 95-112, 2024.

NAVARRO, C.; PULIDO-MARTOS, M.; PÉREZ-LOZANO, C. **Monitoring Employee Engagement: AI Applications in Inclusive Workplaces.** Journal of Workplace Psychology, v. 28, n. 3, p. 88-106, 2024.

PRATHIBA, S. **Predictive AI in Talent Management: Enhancing Inclusion in the Workforce.** Journal of Strategic HR, v. 19, n. 1, p. 44-62, 2024.

SALMAN, R.; NOURBAKHSI, I. et al. **VR Training Scenarios for Museum Employees: Promoting Disability Awareness.** Journal of Virtual Learning and Interaction, v. 11, n. 4, p. 101-118, 2024.

SHIKHALIEVA, Z. **Building Inclusive Cultures with AI and AR: The Role of Emerging Technologies in Sustainable Organizations.** Journal of Organizational Development, v. 17, n. 3, p. 65-82, 2024.

