**BENEFÍCIOS DAS TECNOLOGIAS IMERSIVAS NA HUMANIZAÇÃO DA TERAPIA COGNITIVO-COMPORTAMENTAL PARA PACIENTES COM AUTISMO.**

Luciana Soler Fukaya ¹

Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), São Paulo - SP, E- mail: lusoler2707@gmail.com

**RESUMO:** A Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) é uma abordagem eficaz no tratamento de transtornos do neurodesenvolvimento, como o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). Recentemente, tecnologias imersivas, como Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada (RA), têm sido incorporadas à TCC para promover uma experiência mais humanizada e adaptada às necessidades individuais dos pacientes com TEA. Essas tecnologias possibilitam um ambiente controlado e seguro para o desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas, essenciais para a integração social dos indivíduos com autismo. Este trabalho visa avaliar os benefícios das tecnologias imersivas na humanização da TCC para pacientes com TEA, focando em como essas ferramentas podem melhorar o engajamento e a eficácia terapêutica. Realizou-se uma revisão sistemática da literatura, analisando estudos que utilizaram RV e RA como parte da TCC em pacientes com TEA. Foram incluídos artigos publicados entre 2018 e 2023, que investigam a aplicação dessas tecnologias no desenvolvimento de habilidades sociais e na redução de comportamentos repetitivos. Os estudos revisados indicam que o uso de RV e RA na TCC proporciona um ambiente terapêutico mais interativo e personalizado, resultando em melhorias significativas no engajamento dos pacientes e na eficácia das intervenções. Dentre os benefícios observados, destacam-se a maior motivação dos pacientes para participar das sessões e a capacidade de praticar habilidades em contextos simulados que refletem situações do dia a dia. As tecnologias imersivas têm potencial para transformar a prática da TCC, tornando-a mais adaptada às necessidades de pacientes com TEA e promovendo uma abordagem terapêutica mais humanizada. Contudo, são necessárias mais pesquisas para otimizar o uso dessas ferramentas e avaliar seus efeitos a longo prazo.

**Palavras-Chave:** Terapia Cognitivo-Comportamental; Realidade Virtual; Realidade Aumentada; Autismo; Humanização.

**E-mail do autor principal:** [lusoler2707@gmail.com](mailto:lusoler2707@gmail.com)

**1. INTRODUÇÃO**

A Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) é amplamente reconhecida como uma abordagem eficaz no tratamento de diversos transtornos mentais, incluindo o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). Indivíduos com TEA frequentemente apresentam desafios significativos em áreas como habilidades sociais, comunicação e comportamento, o que impacta diretamente sua capacidade de integração social e qualidade de vida (VOSS; RAJENDRAN; DIEHL, 2019). Tradicionalmente, a TCC tem sido utilizada para abordar esses desafios, proporcionando intervenções estruturadas e baseadas em evidências para modificar padrões de pensamento e comportamento disfuncionais.

Nos últimos anos, a incorporação de tecnologias imersivas, como Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada (RA), tem mostrado grande potencial para enriquecer a prática da TCC. Essas tecnologias oferecem um ambiente seguro e controlado onde pacientes com TEA podem praticar habilidades sociais e cognitivas em cenários realísticos e interativos (TARANTINO; DELYON; BOYER, 2023). A utilização de RV e RA não só facilita o aprendizado por meio de experiências imersivas, mas também promove um maior engajamento do paciente no processo terapêutico, tornando a TCC mais adaptada às necessidades individuais dos pacientes (NEWBUTT et al., 2021).

A humanização do atendimento em saúde mental é um princípio fundamental que visa proporcionar cuidados mais empáticos e centrados no paciente. Neste contexto, as tecnologias imersivas emergem como ferramentas promissoras para a TCC, ao permitir que as intervenções sejam personalizadas e mais eficazes para pacientes com TEA. No entanto, apesar do crescente corpo de evidências favoráveis, ainda existem lacunas na literatura quanto à melhor forma de integrar essas tecnologias à prática clínica e avaliar seus efeitos a longo prazo (PARSONS; RIZZO, 2022).

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo avaliar os benefícios das tecnologias imersivas na humanização da Terapia Cognitivo-Comportamental para pacientes com Transtorno do Espectro do Autismo. Serão analisados estudos que investigam seu impacto no desenvolvimento de habilidades sociais e na eficácia das intervenções terapêuticas, buscando oferecer uma visão abrangente sobre as possibilidades e desafios dessa integração.

**2. MATERIAIS E MÉTODOS**

Este trabalho foi desenvolvido por meio de uma revisão sistemática da literatura, focada em estudos que investigam o uso de tecnologias imersivas, como Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada (RA), na Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) para pacientes com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, Scopus e Web of Science, cobrindo publicações entre os anos de 2018 e 2023. Os termos de busca utilizados incluíram combinações das seguintes palavras-chave: "Terapia Cognitivo-Comportamental", "Realidade Virtual", "Realidade Aumentada", "Autismo" e "Humanização".

Os critérios de inclusão para os artigos selecionados foram: (1) estudos que aplicaram RV ou RA como parte da TCC para pacientes com TEA; (2) artigos revisados por pares, publicados em revistas científicas de impacto; (3) estudos com amostras que incluíram indivíduos diagnosticados com TEA; e (4) artigos publicados em inglês ou português. Estudos de caso isolados, revisões sem metodologia clara e artigos que não abordassem diretamente a integração de tecnologias imersivas na TCC foram excluídos da análise.

Após a coleta dos artigos, os dados foram extraídos e organizados em categorias temáticas, como o impacto das tecnologias imersivas no engajamento do paciente, a melhoria das habilidades sociais, e a eficácia geral das intervenções. Cada estudo foi analisado quanto à metodologia empregada, resultados obtidos e conclusões, com o objetivo de avaliar o potencial das tecnologias imersivas em humanizar a prática da TCC para pacientes com TEA.

**3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A análise dos estudos revisados revela que a incorporação de tecnologias imersivas, como Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada (RA), na Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) para pacientes com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) tem demonstrado resultados promissores. As tecnologias imersivas foram associadas a um aumento significativo no engajamento dos pacientes durante as sessões terapêuticas, além de melhorias notáveis nas habilidades sociais e na capacidade de comunicação.

Tabela 1: Impacto das Tecnologias Imersivas na TCC para Pacientes com TEA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Estudo | Tecnologia Utilizada | Resultados Observados |
| Voss et al. (2019) | Realidade Virtual | Aumento do engajamento e motivação durante as sessões de TCC |
| Tarantino, Delyon e Boyer (2023) | Realidade Virtual | Melhorias significativas nas habilidades sociais e na interação em contextos simulados |
| Boyer, Tarantino e Delyon (2018) | Realidade Aumentada | Desenvolvimento de habilidades sociais em adolescentes com TEA, com transferência dessas habilidades para o cotidiano |
| Lucas e Rossi (2022) | Realidade Virtual/Aumentada | Eficácia moderada na redução da ansiedade social e na melhoria da interação social |

Fonte: Dados coletados dos estudos revisados.

Os estudos de Voss et al. (2019) e Tarantino, Delyon e Boyer (2023) apontam que o uso da RV proporciona um ambiente seguro e controlado para a prática de habilidades sociais, o que é particularmente benéfico para indivíduos com TEA. Os pacientes demonstraram maior motivação para participar das sessões de TCC quando expostos a cenários virtuais que refletem situações da vida real. Esse aumento no engajamento é consistente com a literatura, que sugere que ambientes interativos e imersivos podem facilitar o aprendizado e a retenção de novas habilidades (NEWBUTT et al., 2021).

A RA, conforme discutido por Boyer, Tarantino e Delyon (2018), também mostrou eficácia no desenvolvimento de habilidades sociais, especialmente em adolescentes com TEA. A possibilidade de sobrepor informações digitais ao ambiente real permitiu que os pacientes praticassem habilidades em contextos relevantes, facilitando a transferência dessas habilidades para a vida cotidiana. No entanto, a eficácia da RA parece ser moderada, particularmente em relação à redução da ansiedade social, conforme observado por Lucas e Rossi (2022).

Apesar dos benefícios, alguns estudos, como o de Muller, Rodriguez e Hernandez (2020), apontam limitações na aplicação de tecnologias imersivas. Pacientes mais jovens ou com maior sensibilidade sensorial relataram desconforto durante o uso prolongado de RV, o que pode comprometer a eficácia da intervenção. Esses achados indicam que, embora as tecnologias imersivas ofereçam novas possibilidades para a TCC, é necessário considerar cuidadosamente as características individuais dos pacientes ao implementar essas ferramentas.

A comparação entre os resultados obtidos nos estudos revisados evidencia que as tecnologias imersivas têm o potencial de humanizar e personalizar a TCC, tornando-a mais eficaz e adaptada às necessidades dos pacientes com TEA. No entanto, a variabilidade nas respostas dos pacientes e a necessidade de mais pesquisas para avaliar os efeitos a longo prazo devem ser consideradas.

Tabela 2: Limitações e Desafios no Uso de Tecnologias Imersivas na TCC

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Estudo | Limitações Identificadas | Sugestões de Melhorias |
| Muller, Rodriguez e Hernandez (2020) | Desconforto sensorial em crianças mais jovens | Personalização do ambiente virtual e redução do tempo de exposição |
| Lucas e Rossi (2022) | Eficácia moderada na redução de ansiedade social | Integração de técnicas de relaxamento e mindfulness no ambiente virtual |
| Newbutt et al. (2021) | Necessidade de treinamento especializado para terapeutas | Desenvolvimento de diretrizes clínicas claras para o uso de RV e RA na TCC |

Fonte: Dados coletados dos estudos revisados

A discussão dos resultados evidencia que, embora a RV e a RA apresentem vantagens significativas para a TCC de pacientes com TEA, ainda existem desafios a serem superados. O desconforto relatado por alguns pacientes, aliado à necessidade de personalização das intervenções, sugere que a implementação dessas tecnologias deve ser cuidadosamente planejada. Ademais, a necessidade de capacitação dos terapeutas é crucial para garantir que essas ferramentas sejam utilizadas de maneira eficaz e segura.

Os resultados obtidos indicam que as tecnologias imersivas podem transformar a prática da TCC, promovendo um atendimento mais humanizado e adaptado aos pacientes com TEA. No entanto, a integração dessas tecnologias na prática clínica deve ser feita de forma gradual, com atenção às características individuais dos pacientes e ao treinamento dos profissionais envolvidos.

**4. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A incorporação de tecnologias imersivas, como Realidade Virtual e Realidade Aumentada, na Terapia Cognitivo-Comportamental para pacientes com Transtorno do Espectro do Autismo, mostrou-se eficaz em promover um atendimento mais humanizado. Os estudos revisados indicam que essas tecnologias aumentam o engajamento e facilitam o desenvolvimento de habilidades sociais em um ambiente seguro e controlado. Contudo, desafios como o desconforto sensorial em alguns pacientes e a necessidade de personalização das intervenções foram identificados.

A pesquisa evidenciou que, embora as tecnologias imersivas ofereçam benefícios significativos, a implementação dessas ferramentas deve ser cuidadosa, considerando as características individuais dos pacientes e a capacitação dos profissionais. A humanização do tratamento através da TCC com o uso de RV e RA pode transformar a prática clínica, mas requer a superação de limitações identificadas para garantir sua eficácia a longo prazo.

Meu entendimento é que ao demonstrar o potencial das tecnologias imersivas na humanização da TCC para TEA, e apontar para a necessidade de mais estudos que aprofundem a avaliação de seus impactos a longo prazo e em diferentes contextos clínicos, essa pesquisa atingiu seu objetivo.

**REFERÊNCIAS**

BOYER, L.; TARANTINO, P.; DELYON, J. **Augmented reality as a tool for social skills training in adolescents with autism spectrum disorder: A pilot study**. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 48, n. 2, p. 511-520, 2018.

LUCAS, A.; ROSSI, T. **Effectiveness of virtual and augmented reality-based therapeutic interventions for children with autism spectrum disorder: A meta-analysis**. *Autism Research*, v. 15, n. 4, p. 345-362, 2022.

MULLER, C.; RODRIGUEZ, J.; HERNANDEZ, E. **Limitations of virtual reality in therapy for young children with autism**. *Pediatric Neuropsychology*, v. 19, n. 3, p. 239-252, 2020.

NEWBUTT, N.; SUNG, C.; KUO, H. J.; LEAHY, M.; LIN, C. Y. **Extended reality guidelines for supporting autism spectrum disorder: Considerations for humanization and therapy**. *Frontiers in Psychology*, v. 12, 2021.

TARANTINO, P.; DELYON, J.; BOYER, L. **Enhancing social skills in adults with autism through virtual reality-based cognitive behavioral therapy**. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 53, n. 2, p. 745-761, 2023.

VOSS, C.; RAJENDRAN, G.; DIEHL, J. J. **A randomized controlled trial of virtual reality in cognitive behavioral therapy for children with autism spectrum disorder**. *JAMA Pediatrics*, v. 173, n. 6, p. 568-575, 2019.