



**Animações Personalizadas com IA:
Estratégias Inclusivas para Aprendizagem e Comunicação no
Transtorno do Espectro Autista ¹**

**AI-Personalized Animations: Inclusive Strategies for
Learning and Communication in Autism Spectrum Disorder**

Andrea Dantas Hecksher

Resumo

O presente estudo investiga o potencial das animações digitais criadas com ferramentas de inteligência artificial (IA) como recursos de tecnologia assistiva voltados ao público infantojuvenil com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA). O artigo propõe diretrizes para a criação de vídeos e animações sensíveis às especificidades sensoriais e cognitivas do público neurodivergente, com foco no fortalecimento da comunicação, da aprendizagem e do pertencimento. Ao considerar a linguagem audiovisual como campo privilegiado de significação, a IA surge como aliada na personalização de conteúdos e na criação de personagens e narrativas representativas, ampliando as possibilidades de mediação simbólica e emocional.

Palavras-chave: animações digitais; autismo; Inteligência Artificial (IA); comunicação e design inclusivo.

¹ Trabalho apresentado ao VII Seminário Internacional de Pesquisas em Mídia e Processos Sociais. POSCOM-UFSM. Santa Maria, RS. ECA-USP. São Paulo/SP.



Introdução

O desenvolvimento de tecnologias digitais tem ampliado as possibilidades de inclusão e de mediação comunicacional para pessoas neurodivergentes. Entre as tecnologias que vêm sendo ressignificadas para fins educacionais e assistivos, destacam-se as animações, que associam elementos visuais, sonoros e narrativos em linguagens acessíveis e atrativas. Aliadas à inteligência artificial (IA), essas ferramentas podem ser potencializadas tanto na produção quanto na personalização de conteúdos para públicos específicos.

Diversas pesquisas apontam os benefícios do uso de vídeos e animações no processo de aprendizagem de crianças com TEA. Freire et al. (2023) destacam que os recursos audiovisuais permitem a representação simbólica de situações sociais, favorecendo o desenvolvimento da empatia e da linguagem. Por sua vez, o conteúdo visual estruturado em forma narrativa ajuda na organização sequencial do pensamento, algo que muitas vezes é um desafio para autistas.

Além de conteúdos educativos, os vídeos também podem ser usados como ferramentas de comunicação alternativa, especialmente no caso de crianças não verbais. O uso de personagens identificáveis, gestos repetitivos, cores suaves e voz modulada torna os vídeos uma ponte entre o mundo interno da criança e o ambiente externo.

Design Inclusivo e Tecnologia Assistiva em Ambientes Digitais

O design inclusivo é uma abordagem projetual que considera desde o início as múltiplas formas de interação, percepção e cognição dos usuários. Ao contrário de práticas que realizam adaptações posteriores, o design inclusivo propõe pensar o projeto para todos, desde a concepção. No caso de pessoas com TEA, isso significa desenvolver



recursos que respeitem particularidades sensoriais, cognitivas, sociais e comunicacionais.

O design inclusivo amplia o alcance da tecnologia assistiva, que inclui ferramentas e estratégias capazes de apoiar pessoas com deficiência ou diferenças funcionais em seus processos de comunicação e aprendizagem. As animações em vídeo, nesse sentido, tornam-se recursos valiosos por atenderem a múltiplos perfis sensoriais, podendo promover maior engajamento. Segundo Freire et al. (2023), as animações podem favorecer o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais em crianças com TEA, quando utilizadas como recurso educativo assistivo.

Autor e Autor (ano) apontam que o design deve ser orientado por experiências reais e significativas de pessoas com autismo, promovendo acessibilidade, empatia e representatividade. A articulação entre tecnologia assistiva e linguagem visual precisa considerar a variação do espectro, pois há crianças que se comunicam melhor por imagens, outras por símbolos, sons ou até estímulos táteis.

Inteligência Artificial e Produção Audiovisual Personalizada

Com a popularização de plataformas de IA generativa, como os sistemas de texto para imagem, vídeo e som, o campo do design e da criação audiovisual se transforma rapidamente. Ferramentas de IA já permitem gerar personagens, cenários, sons e até narrativas interativas sob medida. Segundo Gonçalves (2023), a IA é uma aliada da criatividade humana, oferecendo meios de expandir ideias e realizar projetos que antes exigiriam grandes equipes e orçamentos.

A facilidade de uso dessas novas tecnologias e a possibilidade de acesso gratuito às ferramentas de IA podem encorajar e permitir que educadores, terapeutas e designers desenvolvam conteúdos sob medida para o público infantojuvenil com TEA. Com auxílio da IA pode-se adaptar o ritmo, a paleta de cores, os sons e até a forma como



personagens se comunicam, respeitando as necessidades sensoriais e emocionais dessas crianças.

Além disso, a IA também facilita a representatividade: personagens com características neurodivergentes podem ser incluídos nas narrativas animadas, promovendo identificação e empatia. Essa inclusão simbólica é tão importante quanto a funcional, pois valida as experiências subjetivas e contribui para a formação de uma identidade neurodiversa positiva.

A combinação entre design inclusivo e geração de conteúdos audiovisuais com auxílio de ferramentas de Inteligência Artificial torna possível adaptar a experiência audiovisual às preferências sensoriais e cognitivas do público-alvo, o que é fundamental para pessoas autistas, que costumam apresentar hipersensibilidades e padrões específicos de atenção.

Epistemologia Semiótica na Produção de Sentido

A abordagem semiótica da linguagem, especialmente a partir das contribuições de Charles Sanders Peirce e seus desdobramentos contemporâneos em Santaella (2020), oferece uma base teórica potente para compreender a construção de sentido nas animações. A produção audiovisual pode ser analisada como um processo semiótico complexo, no qual imagens, sons e movimentos funcionam como signos que mediam a experiência e ativam processos cognitivos e afetivos. Assim, animações não apenas transmitem conteúdos, mas constroem ambientes simbólicos onde o aprendizado acontece por imersão e sensibilidade.

O que pode fazer com que sintamos o mundo de outra forma, gerando outras maneiras de reagir e provocando o desenvolvimento de novos pensamentos e entendimentos sobre a vida em sociedade é a linguagem, são os signos, é a mediação. Afinal, “apesar de termos contato direto, físico com o mundo exterior (...), não há acesso cognitivo sem mediação” (SANTAELLA, 2020, apud Pompeu, 2021).



A neurodiversidade exige novas formas de conceber a linguagem, os signos e os processos de mediação no contexto da aprendizagem e da comunicação. No caso de crianças com TEA, essa mediação simbólica precisa ser adaptada a suas formas singulares de perceber e interagir com o mundo. Por isso, a produção audiovisual – especialmente as animações – pode funcionar como canal privilegiado de mediação, por integrar imagens, sons e movimentos de forma estruturada e sensorialmente estimulante.

Considerações e recomendações adicionais

A noção de design emocional, desenvolvida por Donald Norman (2008), destaca que a forma como nos sentimos diante de um produto é tão importante quanto sua funcionalidade. Para crianças com TEA, que frequentemente apresentam hipersensibilidades sensoriais, o design deve ser capaz de evocar respostas afetivas positivas sem sobrecarregar seus sentidos.

Martin Lindstrom (2012), defende a ativação de múltiplos sentidos: visão, audição, olfato, tato e paladar, para o sucesso na construção de experiências de marca, estratégia de marketing que visa criar uma conexão emocional entre marca e consumidor. Embora muitas tecnologias se concentrem na dimensão visual e auditiva, o futuro do design assistivo precisa considerar interfaces multissensoriais adequadas às características sensoriais específicas do público neurodivergente.

Ambos os autores convergem para uma concepção do design que ultrapassa a função e se volta para a experiência subjetiva. A criação de vídeos e animações voltadas ao público com TEA deve, portanto, integrar estímulos que comuniquem com clareza e também proporcionem prazer, conforto e familiaridade.

Britto (2020), em sua obra GAIA – Guia de Acessibilidade de Interfaces para o Autismo, apresenta um conjunto de recomendações práticas que servem como referência indispensável para o desenvolvimento de interfaces gráficas voltadas a pessoas com TEA. O GAIA propõe diretrizes relacionadas à paleta de cores, à



tipografia, ao espaçamento, à linguagem textual e ao uso de ícones — todas pensadas a partir da diversidade de experiências sensoriais e cognitivas do autismo. Esse guia reforça a necessidade de considerar a usabilidade emocional, conceito que dialoga com as abordagens de Norman (2008). Criar produtos digitais para o público infantojuvenil com TEA não é apenas uma questão de funcionalidade, mas de criar ambientes digitais seguros, previsíveis, tranquilos e acolhedores.

Considerações Finais

A convergência entre animação, design inclusivo, tecnologia assistiva e inteligência artificial abre novas possibilidades de mediação e aprendizagem para o público infantojuvenil com TEA. O uso de recursos audiovisuais sensíveis à diversidade neurofuncional possibilita não apenas o acesso à informação, mas também o fortalecimento da expressão, da comunicação e da subjetividade dessas crianças.

No contexto da acessibilidade, isso representa uma revolução: designers, educadores e terapeutas podem co-criar experiências personalizadas para cada criança, com base em suas preferências e sensibilidades. As animações podem ser ajustadas quanto ao tempo de exposição, à frequência sonora, à repetição de estímulos ou à intensidade visual — aspectos que impactam diretamente na recepção e compreensão por parte do público com TEA. O uso da IA, quando guiado por critérios éticos e inclusivos, torna-se um instrumento de democratização e participação ativa no design de interfaces e narrativas.

Nessa conjuntura, inserir a epistemologia semiótica permite entender os processos de significação que emergem da linguagem audiovisual, e reforça a importância de pensar a inclusão não apenas como acesso, mas como produção ativa de sentido e pertencimento.

De acordo com Freire et al. (2023), este trabalho recomenda o uso da animação como recurso de tecnologia assistiva para crianças com Transtorno do Espectro Autista



(TEA) e acrescenta a sugestão do uso de ferramentas de Inteligência Artificial para produção de conteúdos audiovisuais personalizados, destacando o papel dessa linguagem no apoio à aprendizagem e à comunicação. Por ser altamente visual e dinâmica, a animação favorece o engajamento e a atenção de crianças com TEA, ajudando-as a interpretar emoções, situações sociais e conteúdos pedagógicos de forma mais acessível.

Referências

BRITTO, Talita Cristina Pagani. Gaia: um guia de recomendações sobre design digital inclusivo para pessoas com autismo. Curitiba: Appris, 2020.

FREIRE, M. dos S.; ÁLVARES SOBRINHO, C. G.; CHAVES, I. C. da C.; OLIVEIRA, F. V. Animação como recurso da tecnologia assistiva para crianças autistas. Revista Científica do Congresso do Senac Pernambuco, v. 19, n. 1, p. 1-5, 2023. DOI: 10.61917/2764-684X.2023.007. Disponível em: <https://www.pe.senac.br/congresso/artigos/animacao-como-recurso-da-tecnologia-assistiva-para-criancas-autistas/>

GONÇALVES, Renato. Cr(IA)ção - Criatividade e Inteligência Artificial. Barueri: Estação das Letras e Cores, 2023

LINDSTROM, Martin. Brand sense: segredos sensoriais por trás das coisas que compramos. Porto Alegre: Bookman, 2012.

NORMAN, Donald A. Design emocional: por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia-a-dia. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.

Pompeu, B. (2021). Publicidade pós-cause: o poder da linguagem publicitária. Rizoma, 9(2). <https://doi.org/10.17058/rzm.v10i1.17036>

SANTAELLA, L. Epistemologia Semiótica. Cognitio, v. 19, n. 1, p. 93-110, 2008. AUTOR. Texto 2. Cidade: Editora, ano.



**Anais de Resumos Expandidos
VII Seminário Internacional de Pesquisas
em Mídia e Processos Sociais**

ISSN 2675-4169

Vol. 1, N. 7 (2025)
