

Diário de um adolescente com deficiência auditiva: intervenções do Design da Informação na comunicação escolar

Diary of an Adolescent with Hearing Impairment: Information Design Interventions in School Communication

Diario de un adolescente con discapacidad auditiva: intervenciones del Diseño de la Información en la comunicación escolar

Camila Medina, Regina Tangerino S. Jacob, Cassia L. C. Domiciano, Jorge dos Reis

Design da informação; Design Gráfico Inclusivo, Sistema de Microfone Remoto, adolescentes surdos

A adolescência é um período de transição com desafios significativos, especialmente para jovens com deficiência auditiva, frequentemente sub-representados em pesquisas sobre design de assistência em saúde. Estratégias como conscientização sobre a deficiência, uso de Tecnologias Assistivas (TA) e metodologias de design são essenciais para aprimorar a percepção auditiva, promover o autocuidado e reduzir o estigma, especialmente no ambiente escolar. Este estudo de revisão apresenta intervenções fundamentadas nos conceitos de Design Educacional, Design da Informação e Design Gráfico Inclusivo, destacando a importância de envolver adolescentes surdos no desenvolvimento de soluções que atendam às suas reais necessidades.

Information Design; Inclusive Graphic Design, Remote Microphone System, deaf adolescents

Adolescence is a period of transition with significant challenges, especially for young people with hearing impairments, who are often underrepresented in research on healthcare assistance design. Strategies such as raising awareness about disabilities, using Assistive Technologies (AT), and design methodologies are essential to enhance auditory perception, promote self-care, and reduce stigma, particularly in the school environment. This review study presents interventions grounded in the concepts of Educational Design, Information Design, and Inclusive Graphic Design, emphasizing the importance of involving deaf adolescents in the development of solutions that meet their real needs.

Diseño de la Información; Diseño Gráfico Inclusivo, Sistema de Micrófono Remoto, adolescentes sordos

La adolescencia es un período de transición con desafíos significativos, especialmente para los jóvenes con discapacidad auditiva, quienes a menudo están subrepresentados en investigaciones sobre diseño de asistencia en salud. Estrategias como la concienciación sobre la discapacidad, el uso de Tecnologías de Asistencia (TA) y metodologías de diseño son esenciales para mejorar la percepción auditiva, promover el autocuidado y reducir el estigma, especialmente en el entorno escolar. Este estudio de revisión presenta intervenciones fundamentadas en los conceptos de Diseño Educativo, Diseño de la Información y Diseño Gráfico Inclusivo, destacando la importancia de involucrar a los adolescentes sordos en el desarrollo de soluciones que satisfagan sus necesidades reales.

1 A verdade nua e crua: a perda auditiva e o uso de Tecnologias Assistivas

A perda auditiva pode ocorrer em qualquer fase da vida devido a causas congênitas ou adquiridas, como infecções, exposição a ruídos ou doenças autoimunes. Em alguns casos, pode ser revertida ou minimizada com tratamentos, cirurgias ou dispositivos para ouvir melhor, como aparelhos de amplificação sonora individual – AASI (conhecidos como aparelhos auditivos), implante coclear – IC e Sistema de Microfone Remoto - SMR (Lemos, 2023).

Essa deficiência impacta profundamente a vida, dificultando a comunicação, atrasando o desenvolvimento da linguagem e levando ao isolamento social, frustração e baixo desempenho escolar. Além disso, a perda auditiva não tratada gera custos elevados para o sistema de saúde, reduz a produtividade e impõe encargos sociais, ressaltando a necessidade de intervenções eficazes e acessíveis (World Health Organization, 2019).

Pessoas com deficiência auditiva são classificadas em diferentes perfis: surdos sinalizados (usam língua de sinais), surdos oralizados (comunicam-se pela língua oficial, com ou sem TA) e surdos bilíngues (usam língua de sinais e comunicação oral) (Ferreira, 2021; Moragas, 2022). Apesar da importância da Língua Brasileira de Sinais (Libras), seu conhecimento e uso são limitados, variando de 1,8% (perda auditiva leve a moderada) a 35,8% (perda auditiva severa e profunda) (PNAD, 2019). Assim, as TA surgem como uma alternativa relevante para facilitar a comunicação entre esses grupos.

No Brasil, cerca de 68 mil adolescentes entre 10 e 17 anos possuíam deficiência auditiva (PNAD, 2019). Todo cidadão brasileiro tem direito ao tratamento adequado para questões relacionadas à audição e o Sistema Único de Saúde fornece serviços que vão desde a reabilitação auditiva até a concessão de TA. O SMR é dispensado pelo Sistema Único de Saúde – SUS para indivíduos com deficiência auditiva de qualquer idade matriculados em qualquer nível acadêmico (Brasil, 2020)

O uso do SMR na reabilitação auditiva melhora a percepção da fala em ambientes ruidosos, reverberantes ou com distância da fonte sonora. Atualmente, esses microfones remotos utilizam protocolos digitais para comunicação entre transmissor e receptor – facilitando a comunicação em casa ou escola (Silva et al., 2020). Ou seja, para muitos estudantes surdos, aparelhos auditivos, implantes cocleares e sistemas de amplificação de campo sonoro são os pilares da TA, proporcionando acesso à comunicação, socialização e inclusão (Levesque & Duncan, 2024). No entanto, apesar do avanço das políticas públicas e discussões sobre o tema, ainda há muito a ser feito para garantir que essa parcela da população tenha acesso a uma vida plena na sociedade, com seus direitos assegurados e conquista de um mundo mais justo e humano (Braz et al, 2017). A figura 1 abaixo demonstra o resumo da definição das principais TA utilizadas no contexto da deficiência auditiva.

Figura 1 – Demonstra resumo de definição, indicação e utilização do AASI, IC e SMR.



Fonte: Os autores

Embora o Sistema de Microfone Remoto (SMR) seja corretamente classificado como uma Tecnologia Assistiva, e não um tratamento clínico, seus benefícios para adolescentes com deficiência auditiva precisam ser mais bem detalhados. O SMR contribui significativamente para a percepção da fala em ambientes ruidosos e à distância, favorecendo a compreensão oral e o desempenho escolar. No entanto, a adesão efetiva a essa tecnologia entre adolescentes envolve variáveis complexas, como adaptação ao dispositivo, apropriação de seu uso no cotidiano, usabilidade em diferentes contextos (como em casa e na escola), apoio nas interações sociais e principalmente aceitação pessoal. Estudos apontam que sentimentos como vergonha e receio de se sentirem diferentes dos colegas são barreiras frequentes à continuidade do uso do SMR, mesmo entre jovens que receberam treinamento técnico adequado. Além disso, a ausência de apoio por parte dos professores e o desconhecimento sobre a funcionalidade e os benefícios da tecnologia também influenciam negativamente na adesão. Dessa forma, torna-se essencial a articulação entre profissionais da saúde, educadores e familiares para garantir suporte desde a adaptação até o uso cotidiano. Nesse contexto, o design da informação e o design gráfico inclusivo têm papel central ao criar materiais educativos claros, atrativos e acessíveis, capazes de promover a aceitação e ressignificação positiva do uso do SMR, reforçando a autonomia e a inclusão do adolescente com deficiência auditiva (Spósito et al., 2023).

2 Um garoto supimpa: indivíduos adolescentes com deficiência auditiva

Adolescentes estão em transição para a vida adulta, passando por transformações físicas, cognitivas e psicológicas que moldam sua identidade e comportamento, impactando seu bem-estar futuro (OMS, 2020). Eles questionam a realidade, preparam-se para assumir

responsabilidades e expressam necessidades e valores que devem ser considerados, gerando ansiedade sobre o futuro e valorizando a sociabilidade (Lacerda & Farbiarz, 2018). Além disso, a multitarefa comum nessa fase pode prejudicar a memória e a compreensão, devido aos recursos limitados de processamento de informações (Christensen et al., 2015). Para adolescentes com deficiência auditiva, a aprendizagem e a formação da identidade têm nuances específicas (Zugliani et al., 2007).

É crucial que eles tenham acesso a informações claras sobre saúde e participem no planejamento de intervenções que promovam seu bem-estar, fortalecendo seus direitos. Competências como conhecimento, habilidades e tomada de decisão são essenciais para o sucesso do tratamento e autocuidado. As mudanças da adolescência podem ser mais intensas em jovens com deficiência auditiva, influenciando sua identidade e autopercepção (Silva et al., 2020).

Portanto, embora o uso de dispositivos eletrônicos que aprimoram as habilidades auditivas e a comunicação oral seja benéfico, eles também podem contribuir para fragilidades emocionais. Infelizmente, muitos adolescentes com deficiência auditiva enfrentam níveis elevados de isolamento social e dificuldades para interagir com seus colegas. Apesar do direito de acesso garantido ao SMR, muitos ainda resistem ao tratamento, o que torna essencial promover orientação e conscientização sobre os benefícios do uso do sistema, envolvendo pacientes, familiares e professores. Esse processo deve ocorrer desde a adaptação ao dispositivo até as consultas de acompanhamento, assegurando o uso efetivo e contínuo do recurso (Spósito et al., 2023).

É importante que todo PcD se desenvolva socioculturalmente e se aproprie de conhecimentos sobre seus direitos, desenvolva senso crítico e promova saúde, bem-estar e autoconfiança, exercendo sua autoadvocacia (Silva et al, 2020). Somente por meio de políticas públicas, legislações, pesquisas e capacitações baseadas em evidências será possível alcançar um acesso equitativo, acessível e financeiramente viável à TA para crianças e jovens surdos em todo o mundo, devendo este ser um empenho de toda a sociedade (Levesque & Duncan, 2024).

Diante do exposto, este estudo de **revisão de literatura** tem como objetivo apresentar estratégias para aprimorar a experiência de adolescentes com deficiência auditiva, especialmente no ambiente educacional. Trata-se de uma revisão narrativa de busca e análise crítica da literatura, especialmente nas áreas de Design e Fonoaudiologia. Para facilitar a demonstração das informações coletadas, propõe-se: (1) a compreensão da deficiência auditiva, a utilização de Tecnologias Assistivas (TA) e a aplicação de estratégias comunicativas eficazes no contexto da saúde; (2) a contextualização de propostas inclusivas para a sala de aula; e (3) a fundamentação dessas abordagens nos conceitos de Design Gráfico Inclusivo, Design da Informação e Design Educacional.

3 Apertem os cintos: pesquisas em design voltado para a saúde de adolescentes com deficiência auditiva

Adolescentes são um grupo comumente sub-representado em pesquisas sobre design de assistência médica. Eles são uma fonte importante e necessária de informações e devem ser consultados sobre qualquer projeto feito para sua faixa etária (Blumberg & Devlin, 2006). Embora componham uma parte significativa da população surda, alunos com deficiência auditiva são frequentemente excluídos de pesquisas, currículos e ferramentas de aprendizagem voltados para esse público (Nelson & Bruce, 2019).

Nessa perspectiva, o uso de conceitos e metodologias de Design pode ser um profícuo caminho para aumentar independência de estudantes com deficiência auditiva (Levesque & Duncan, 2024).

Com as inovações em ciência e tecnologia e o desenvolvimento da sociedade, a tecnologia de educação de adolescentes deve ser constantemente atualizada (Qin et al., 2021). Portanto, devido às constantes mudanças nas tecnologias e nas formas de comunicação dentro e fora da escola, este estudo buscou referenciar pesquisas recentes que possam iluminar as novas demandas dos adolescentes contemporâneos, especialmente aqueles que enfrentam o desafio de lidar com sua deficiência e as questões complexas próprias de sua faixa etária.

Diante das lacunas apresentadas, os conceitos discriminados nas tabelas abaixo expõe apontamentos da literatura com estratégias para inserção das necessidades dos indivíduos adolescentes com deficiência auditiva. Vale ressaltar que o texto do artigo transita entre a discussão sobre o usuário adolescente de forma geral e o adolescente com deficiência auditiva porque, mesmo diante das particularidades da surdez, esses jovens compartilham as mesmas características típicas da adolescência — como busca por identidade e socialização. A deficiência auditiva não anula essas dimensões, mas as modifica em termos de acesso, comunicação e interação.

3.1 Estratégias de intervenções para conhecimento da deficiência, uso das tecnologias assistivas e tratamento

A literatura apresenta estratégias para promover a autoadvocacia e a autocidadania de adolescentes com deficiência auditiva e facilitar a compreensão dos conceitos apresentados no contexto escolar e das atividades diárias, organizadas e detalhadas na Tabela 1.

Tabela 1. Estratégias de promoção da autoadvocacia e da autocidadania para adolescentes com deficiência auditiva

Estratégia proposta	Descrição	Autor
Programas de intervenção com atividades lúdicas e/ou grupais	Os adolescentes são pessoas ocupadas e sociáveis e não estão acostumados às limitações impostas por questões de saúde.	Blumberg; Devlin, 2006

	Podem ser trabalhadas temáticas relevantes aos desafios enfrentados pelos jovens em relação à lida com a deficiência e o uso de dispositivos auxiliares como: funcionamento da audição e tipos de perda auditiva; uso dos dispositivos auditivos e de tecnologia assistiva; acesso aos profissionais de saúde e a atribuição de cada um em seu serviço de saúde e realização de jogos traduzidos e adaptados.	Silva et al., 2020
	Uso de transmissão de informações mediante linguagem lúdica - identidade gráfica, elementos tipográficos, formas e cores, além de um estilo de ilustração em HQs identificado com a mídia e o universo visual ao qual o usuário pertence - em forma de diário dialogado para promover a aceitação do SMR em sala de aula.	Medina et al., 2019
Programas de educação em saúde baseado em <i>e-learning</i>	A educação em saúde de adolescentes requer canais de comunicação digitais além do ambiente interpessoal tradicional. O uso de <i>e-learning</i> pode ser benéfico em múltiplos aspectos de mudança positiva de comportamento em saúde baseados em gamificação.	Eörsi et al., 2020
Abordagem de co-design com participação dos adolescentes	A divergência nas percepções entre adultos e adolescentes em relação ao conhecimento sobre questões em saúde demonstra a importância de encorajá-los a questionar para assumir maior controle de sua condição e participar ativamente de trocas de comunicação.	Pembroke et al., 2022
	O envolvimento de indivíduos com experiência vivida no co-design de intervenções tem sido fortemente defendido, pois traz conhecimento e experiência únicos ao processo de pesquisa.	Bray et al., 2021

O jovem com deficiência auditiva pode enfrentar desafios na comunicação e na compreensão do ambiente, o que, muitas vezes, impacta negativamente sua percepção sobre si mesmo e o processo de autocuidado. Algumas estratégias facilitam a **aceitação do adolescente surdo em relação à sua deficiência e ao uso de tecnologias assistivas na comunicação**, especialmente no contexto escolar. Uma dessas formas pode ocorrer por meio de programas de intervenção e gamificação, com atividades lúdicas e grupais, conforme demonstrado na Tabela 1. Estudos brasileiros destacam estratégias eficazes para o público-alvo desta pesquisa: 1) uso do diário dialogado para promover acessibilidade auditiva, estratégias pedagógicas e melhorias acústicas, favorecendo a inclusão educacional (Medina et al., 2019); 2) aplicação de jogos analógicos adaptados à cultura brasileira, ajudando jovens a expressar suas necessidades, e recursos de apoio (Silva et al., 2018); 3) criação de uma cartilha com orientações para o ensino remoto, direcionada a estudantes, familiares e professores (Silva, 2022). Mendes e Farias (2024) destacam a importância de **adaptar as estratégias de ensino** (design educacional), sugerindo ajustes nos recursos didáticos para torná-los mais atrativos e compreensíveis. Essa abordagem reforça o conceito de inclusão, garantindo que todos possam acessar e participar plenamente das experiências de aprendizagem. Diferentes formas de apresentação de conteúdo podem ser contempladas. Uma

interessante pesquisa aponta para a utilização de *Graphic Novels* ¹ como uma ferramenta promissora, podendo ser um recurso acadêmico valioso para incentivar a apreciação da leitura e proporcionar uma compreensão mais aprofundada de como leitores surdos se envolvem com esse formato (Kim, 2021). Pettersson (2015) complementa que a sequência pictórica, como os quadrinhos, são exemplos de apresentações nas quais texto e figuras são altamente integradas e podem ser ótimas ferramentas de ensino.

3.2 Estratégias de intervenções para comunicação no contexto escolar

No contexto escolar, é necessário estabelecer ambientes de aprendizagem inclusivos que promovam autonomia e atendam às necessidades específicas dos estudantes surdos, mas, até o momento, poucas pesquisas incluíram suas vozes (Morningstar et al., 2015; Skrebneva & Fordham, 2024).

A Educação Inclusiva visa transformar práticas tradicionais, ampliando o acesso e melhorando o desempenho, com foco em grupos minoritários. Ela vai além do apoio à deficiência, exigindo um compromisso coletivo com equidade e justiça social, valorizando a diversidade (Mansouri et al., 2024). Salend e Duhaney (2011) destacam que a inclusão beneficia todos os alunos quando há instrução diferenciada, avaliação contínua, monitoramento e adaptações curriculares adequadas. A tabela 2 demonstra algumas estratégias propostas para intervenção no ambiente escolar para adolescentes com deficiência auditiva.

Tabela 2. Estratégias na comunicação escolar para adolescentes com deficiência auditiva

Estratégia proposta	Descrição	Autor
Adaptação das estratégias de ensino	Usar de pistas não verbais (gestos, sinais, leitura labial, expressões faciais). Falar com maior clareza. Fornecer instruções escritas prévias aos alunos surdos.	Skrebneva & Fordham, 2024
	Aprendizagem apoiada por pares (ex: propor atividades de integração como dinâmicas, trabalhos em grupos, debates). Promover a socialização positiva e a aceitação dos alunos surdos por seus colegas ouvintes.	Morningstar et al., 2015; Skrebneva & Fordham, 2024; Timm & Ferreira Filho, 2024
	Instruir sobre estratégias de trabalho em grupo (comunicação entre várias pessoas para facilitar o entendimento). Discussões orais podem ser estratégia útil para preparar os alunos surdos para atividades de escrita.	Skrebneva & Fordham, 2024

¹ *Graphic Novels* são histórias mais longas e densas, semelhantes a romances literários, desenvolvidas em formato de quadrinhos

Adaptação dos materiais didáticos	Apresentar conceitos na modalidade visual (vídeos com legenda e explicações escritas do material). Professores precisam garantir que fiquem de frente para os alunos e que não cubram o rosto ao falar (ideal usar SMR). Alunos surdos devem ser posicionados o mais próximo possível dos professores.	Skrebneva & Fordham, 2024
	Ofertar livros com ilustrações pois apresentam a linguagem visual como parte constituinte da narrativa - sempre de forma subordinada ao conteúdo textual.	Lacerda & Farbiarz, 2018
	A integração de tecnologias imersivas, como Realidade Virtual, Mediada e Aumentada, na educação de adolescentes pode ampliar as ferramentas e espaços de ensino, contribuindo positivamente para o desenvolvimento cognitivo. Essas tecnologias criam ambientes de aprendizagem inteligentes, combinando elementos virtuais e reais, e oferecem experiências multidimensionais. Elas podem beneficiar adolescentes surdos, mas demandam infraestrutura, formação de professores e adaptação curricular. A implementação eficaz requer estratégias educacionais, políticas adequadas e pesquisas contínuas para promover uma educação mais inclusiva.	Qin et al., 2021; Santos et al, 2024
Adaptação das avaliações	Oferecer diferentes formatos de avaliação. Oferecer maior tempo para realização das avaliações.	Skrebneva & Fordham, 2024
Adaptação e/ou modificação das acomodações	Garantir estrutura física de sala de aula adequada (iluminação, ruído de fundo, tamanho da turma, etc.).	Morningstar et al., 2015; Skrebneva & Fordham, 2024

Frequentemente, formamos rapidamente uma pré-compreensão mental, que influencia nossa percepção da mensagem. No entanto, a carência de captação de recursos sonoros (geralmente causada pela deficiência auditiva) limita o repertório multimodal dos jovens surdos, restringindo suas experiências estéticas e reduzindo oportunidades de ampliação de seu repertório, ainda que amplie sua percepção da realidade por meio de outras narrativas verbais (Lacerda & Farbiarz, 2018).

Dessa forma, a disponibilização de materiais de ensino e aprendizagem adaptados de forma apropriada pode contribuir significativamente para garantir que as barreiras à aprendizagem dos alunos surdos sejam adequadamente abordadas (Skrebneva & Fordham, 2024).

Uma das maneiras auxiliares de promover a inclusão escolar é a **adaptação dos materiais didáticos**. Infelizmente, poucas pesquisas investigam especificamente conteúdos gráficos que possam ser mais eficientes para informação e comunicação destinada a essa faixa etária. As narrativas visuais se alteram entre crianças e adolescentes. A título de exemplificação, um estudo detectou que os livros de literatura para o Ensino Médio diferem dos da Educação Básica, especialmente nos aspectos gráficos. Apesar da recomendação de **incluir imagens em materiais didáticos para facilitar a compreensão e a apreensão de conteúdo**, durante o Ensino Médio, predominam obras sem ilustrações ou elementos visuais, focando quase exclusivamente no conteúdo textual. A mudança na abordagem tradicional visa desenvolver

autonomia e pensamento crítico nos adolescentes, preparando-os para atuar na sociedade por meio de diferentes linguagens (Lacerda & Farbiarz, 2018).

3.3 Design como facilitador de estratégias comunicacionais para adolescentes com deficiência auditiva

A inclusão educacional de pessoas com deficiência auditiva é um desafio atual que exige soluções inovadoras e interdisciplinares. As Tecnologias Assistivas (TA) e o Design da Informação (DI) são fundamentais nesse processo: a TA oferece ferramentas para comunicação e acesso ao conteúdo, enquanto o DI cria materiais didáticos acessíveis e compreensíveis, facilitando o ensino-aprendizagem (Neves; Farias, 2024). O Design Gráfico Inclusivo e o Design da Informação, em interface com a área da saúde, são capazes de ressignificar informações importantes em uma linguagem gráfica adequada e contemporânea voltados à informação destinada ao público adolescente (Medina et al., 2019). A Tabela 3, a seguir, apresenta conceitos de Design utilizados na promoção da saúde e no autocuidado de pessoas com deficiência, acompanhados de referências de autores que destacam sua aplicação nesse contexto.

Tabela 3. Ações referentes ao uso do Design na promoção em saúde para adolescentes com deficiência auditiva

Conceito	Ações	Autores
Design da Informação	Abrange diferentes áreas como linguagem, arte, estética, informação, comunicação, comportamento, cognição (...), bem como tecnologias de produção midiática. O uso das diferentes estratégias de arranjo informação depende das características do usuário, como a idade, e estas devem ser consideradas.	Pettersson, 2015
	Algumas estratégias simples para comunicar com adolescentes com deficiência auditiva podem ser adotadas: linguagem simples, uso de legendas ou transcrições para vídeos, layout linear e lógico, conteúdo dividido com subtítulos, imagens e vídeos, e permitir a escolha do suporte de comunicação pelo usuário.	Wake, 2020
Design Educacional/ Design Universal para Aprendizagem	Recursos acessíveis para projetar oportunidades de aprendizagem significativas para alunos surdos, com foco na promoção da independência. Baseia-se em teorias de aprendizagem e práticas de ensino eficazes (como definição de metas, promoção de estratégias individuais, ativação de conhecimento prévio, etc.), permitindo que os educadores combinem os objetivos da aula com as necessidades e características individuais dos alunos.	Brandt, 2024
	Incorpora flexibilidade, acessibilidade e oportunidades para um envolvimento social gratificante para aprendizagem dos alunos surdos, reconhecendo suas preferências linguísticas específicas.	Levesque & Duncan, 2024

	Memórias gráficas em ambientes de aprendizagem podem facilitar processos educacionais profundos, como atenuar estigmas e preconceitos. Podem ser trabalhadas por meio da compreensão da experiência e defesa dos surdos, reflexão e conexão pessoal, impacto educacional e engajamento, uso de biblioterapia (livros e <i>Graphic Novels</i> para auxiliar os jovens no processo de tratamento) e atividades criativas na prática de aconselhamento.	Kim, 2021; Schoonover et al, 2025
Design Gráfico Inclusivo	Busca em suas áreas comuns – tipografia, uso de cores, imagens, infográficos e pictogramas, hierarquia da informação, entre outros – formas eficientes de atender simultaneamente às necessidades de usuários com diferentes características antropométricas e sensoriais. Objetiva criar materiais gráficos compreensíveis e usáveis por pessoas com diferentes necessidades e deficiências. No contexto da deficiência auditiva, a comunicação impressa pode ser potencializada por meio de recursos visuais estratégicos, como imagens ilustrativas e ícones funcionais, que reforçam a compreensão do conteúdo e garantem acessibilidade. Tem como premissa incluir o usuário na ação projetual.	Braz et al, 2017

3.4 Indicadores gráficos e textuais utilizados na comunicação com adolescentes

Quanto ao conteúdo gráfico, não existem muitas pesquisas sobre as preferências visuais e textuais do público adolescente, especialmente aqueles com deficiência auditiva – especialmente na área da saúde. Algumas pistas podem ser seguidas mediante pesquisas realizadas com diferentes objetos e projetos inerentes ao design e áreas correlatas.

Um estudo no Uruguai, que analisou mais de 2000 postagens em redes sociais sobre alimentos direcionados a adolescentes, identificou estratégias comuns, como: uso de linguagem e expressões típicas dessa faixa etária, memes humorísticos, referências a filmes, programas de TV, músicas, videogames, celebridades e influenciadores. Além disso, foram observadas menções ao contexto escolar (ensino médio ou universidade) e representações visuais ou textuais de adolescentes (10-20 anos) (Ares et al, 2023).

Nugroho & Wibowo (2024) constataram a eficácia no uso de *stickers* animados como uma ferramenta educacional na prevenção de drogas voltadas a adolescentes entre 13 e 18 anos. Os participantes relataram impacto positivo pelo apelo visual, clareza da mensagem e motivação para evitar as drogas. A pesquisa envolveu a distribuição dos *stickers* animados por meio de redes sociais e aplicativos de mensagens, visando alcançar um público mais amplo.

Quando se trata do planejamento arquitetônico de ambientes hospitalares, estudos indicam que jovens entre 12 e 14 anos tendem a preferir cores vibrantes e alegres, semelhantes às utilizadas em espaços infantis. No entanto, diferentemente das crianças, eles rejeitam elementos temáticos associados à infância, como ursinhos de pelúcia e balões, sugerindo a necessidade de um equilíbrio entre estímulos visuais atrativos e uma identidade mais madura nos espaços destinados a essa faixa etária (Blumberg & Devlin, 2006).

4 Vai fundo: considerações finais

A **inclusão escolar** promove um ambiente respeitoso e acessível para todos os alunos surdos, sendo responsabilidade de todos os envolvidos na educação - professores, coordenadores e colegas. Uma das formas de criar esta conscientização na comunidade escolar é a promoção de eventos e atividades de sensibilização e conscientização para toda a comunidade escolar sobre a diversidade e a importância da inclusão (Timm & Ferreira Filho, 2024). Por esse motivo, atividades em grupo são essenciais para fortalecer o apoio da comunidade escolar a estudantes surdos em ambientes de educação inclusiva, promovendo a interação e a colaboração com seus colegas ouvintes.

Portanto, é essencial desenvolver estudos focados na realidade dos estudantes brasileiros com deficiência auditiva, considerando suas particularidades culturais e garantindo suporte adequado às suas necessidades. Além disso, muitas pesquisas sobre o tema abordam surdos sinalizados ou não especificam o perfil dos participantes. No caso dos surdos oralizados, é crucial incluir os chamados "surdos que ouvem" – indivíduos que utilizam tecnologias assistivas para escutar, conforme destacado por Pfeifer (2010).

Por fim, é fundamental considerar um dos princípios centrais do Design Inclusivo, bem como um dos lemas mais emblemáticos do movimento pelos direitos das pessoas com deficiência: *"Nothing about us without us"* (tradução livre: "Nada sobre nós sem nós"). Esse princípio reforça a importância de envolver ativamente as pessoas com necessidades específicas no desenvolvimento de sistemas e soluções voltadas para elas, garantindo que suas reais demandas e perspectivas sejam devidamente contempladas.

Referências:

- Ares, G., Alcaire, F., Gugliucci, V., Machín, L., Carolina de León, Natero, V., & Otterbring, T. (2023). *Colorful candy, teen vibes and cool memes: prevalence and content of Instagram posts featuring ultra-processed products targeted at adolescents*. <https://doi.org/10.1108/ejm-12-2022-0899>
- Blumberg, R., & Devlin, A. S. (2006). Design Issues in Hospitals. *Environment and Behavior*, 38(3), 293–317. <https://doi.org/10.1177/0013916505281575>
- Brandt, S. E. (2024). Promoting independence for learners who are deafdisabled: Designing instruction with universal design for learning. *Deafness & Education International*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/14643154.2024.2337309>
- Brasil (2013). *Portaria no 1.274*. Inclui o Procedimento de Sistema de Frequência Modulada Pessoal (FM) na Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais (OPM) do SUS https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1274_25_06_2013.html
- Bray, E. A., Everett, B., George, A., Salamonson, Y., & Ramjan, L. M. (2021). Co-designed healthcare transition interventions for adolescents and young adults with chronic conditions:

- a scoping review. *Disability and Rehabilitation*, 1–22.
<https://doi.org/10.1080/09638288.2021.1979667>
- Braz, M. P., Henriques, F., & Domiciano, C. L. C. (2017). Design sem barreiras. Discussão-ação em Design Gráfico Inclusivo [Review of Design sem barreiras. Discussão-ação em Design Gráfico Inclusivo]. In Andrade, A. B. P et al. (Auts.), *Ensaio em Design - Saberes e Processos* (pp. 161–201).
https://ensaiosemdesign.com.br/wp-content/uploads/2021/01/Ensaio_em_design_7.pdf
- Christensen, C. G., Bickham, D., Ross, C. S., & Rich, M. (2015). Multitasking With Television Among Adolescents. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 59(1), 130–148.
<https://doi.org/10.1080/08838151.2014.998228>
- Eörsi, D., Árvai, D., & Herczeg, V. (2020). Digital module of a complex school-based health education program tries to maintain equality. *European Journal of Public Health*, 30(Supplement_5). <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa166.067>
- Ferreira, C. (2021). *Surdos que não usam Libras pedem apoio para inclusão em escolas* - Notícias. Portal Da Câmara Dos Deputados.
<https://www.camara.leg.br/noticias/775521-surdos-que-nao-usam-libras-pedem-apoio-para-inclusao-em-escolas/>
- Lacerda, M. G., & Farbiarz, J. L. (2018). A formação visual do leitor por meio do Design na Leitura: livros de literatura para Educação Infantil e Ensino Médio [Review of A formação visual do leitor por meio do Design na Leitura: livros de literatura para Educação Infantil e Ensino Médio]. In *13o Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design*. Univille.
- Lemos, S. (2023). Mais de 10 milhões de brasileiros apresentam algum grau de surdez [Review of Mais de 10 milhões de brasileiros apresentam algum grau de surdez]. *Jornal Da USP*, 1a edição. <https://jornal.usp.br/?p=674626>
- Levesque, E., & Duncan, J. (2024). Inclusive education for deaf students: Pass or fail. *Deafness & Education International*, 26(2), 125–126. <https://doi.org/10.1080/14643154.2024.2341573>
- Levesque, E., Snoddon, K., & Duncan, J. (2024). Universal design for learning: A pathway to independence for deaf and hard of hearing learners. *Deafness & Education International*, 26(4), 299–300. <https://doi.org/10.1080/14643154.2024.2417500>
- Mansouri, M. C., Miller, A. L., Kurth, J. A., Ruhter, L., Wilt, C. L., Toews, S. G., & Morningstar, M. E. (2024). Teachers' Insights on Cultivating Inclusive Education for Students with Complex Support Needs. *Teachers College Record the Voice of Scholarship in Education*.
<https://doi.org/10.1177/01614681241302637>
- Medina, C., Seles, T. P., Domiciano, C. L. C., Ranaldi, L., & Jacob, R. T. de S. (2019). Design Gráfico Inclusivo para adolescentes: cartilha educativa de orientações aos professores de estudantes com deficiência auditiva In *Anais do 9o Congresso Internacional de Design da Informação | CIDI 2019*. Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI.
- Moragas, V. J. (2022). *Você sabia que existem surdos sinalizados e oralizados?* Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios.
<https://www.tjdft.jus.br/acessibilidade/publicacoes/sementes-da-inclusao/voce-sabia-que-existem-surdos-sinalizados-e-oralizados>

- Morningstar, M. E., Shogren, K. A., Lee, H., & Born, K. (2015). Preliminary Lessons About Supporting Participation and Learning in Inclusive Classrooms. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 40(3), 192–210. <https://doi.org/10.1177/1540796915594158>
- Nelson, C., & Bruce, S. M. (2019). Children Who Are Deaf/Hard of Hearing with Disabilities: Paths to Language and Literacy. *Education Sciences*, 9(2), 134. <https://doi.org/10.3390/educsci9020134>
- Neves, F. F., & Farias, B. S. S. (2024). Accessible Educational Resources: Assistive Technology and Information Design Promoting Educational Inclusion for People with Hearing Disabilities. *DAT Journal*, 9(1), 36–51. <https://doi.org/10.29147/datjournal.v9i1.74>
- Nugroho, A. S., & Wibowo, M. C. (2024). Design and Implementation of Animated Stickers as an Educational Tool for Adolescent Drug Awareness Using the MDLC Method. 2(2), 179–206. <https://doi.org/10.51903/ijgd.v2i2.2114>
- Pembroke, S., Cody, D., Roche, E. F., Sleath, B., Hilliard, C., Brenner, M., & Coyne, I. (2022). Encouraging adolescents' participation during paediatric diabetes clinic visits: Design and development of a question prompt list intervention. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 190, 109985. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2022.109985>
- Pesquisa Nacional de Saúde - PNAD. (2019). *Ciclos de Vida*. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101846.pdf>
- Petterson, R. (2015). *Information Design 3: Image Design* (Revised edition 2015) [Review of Information Design 3: Image Design]. IIID Public Library.
- Pfeifer, P. (2013). *Crônicas da Surdez* (2a. Edição). Plexus Editora.
- Qin, R., Luo, L., & Xu, L. (2021). The application and prospect of educational technology innovation in adolescent cognitive development. 2021 *2nd International Conference on Information Science and Education (ICISE-IE)*, 32, 1588–1591. <https://doi.org/10.1109/icise-ie53922.2021.00351>
- Salend, S. J., & Duhaney, L. (2007). Inclusion: Yesterday, today, and tomorrow. *Reflections on Inclusion: Classic articles that shaped our thinking*. Arlington, Va.: Council for Exceptional Children, 147-159.
- Santos, S. M. A. V., Vieira, A. A., Carvalho, I. E., Freire Junior, J. M., Santos, L. J., Fujiyoshi, M. R. S., Silva, P. E. C., & Santos, R. (2024). Estudando a integração digital: como a tecnologia facilita a inclusão de alunos. *Caderno Pedagógico*, 21(3), e2931–e2931. <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n3-002>
- Silva, R. L. F., Carneiro, L. A., Nery, D. B., Duarte, L. A., Moret, A. L. M., Salimon, A., Angelo, T. C. S., Medina, C., Albano, D. M., Abramides, D. V. M., Lopes, N. B. F., & Jacob, R. T. S. (2020). A autoadvocacia como prática de empoderamento de adolescentes com deficiência auditiva: um estudo-piloto. *Audiology - Communication Research*, 25. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2020-2324>
- Silva, R. L. F., Jacob, R. T. S., Moret, A. L. M., Lopes, N. B. F., Nery, D. B., & Angelo, T. C. S. de. (2022). Ensino remoto para estudantes com deficiência auditiva: recomendações para estudantes, pais e professores. Bauru: Laboratório de Acessibilidade e Audiologia Educational - FOB-USP.

- Silva, R. L. F., Nery, D. B., Duarte, L. A., Salimon, A., Spósito, C., Silva, E. J., et al. (2018). "Arrasando na escola": o uso de ferramentas lúdicas para favorecer a autoadvocacia de adolescentes com deficiência auditiva. In Anais. São Paulo: Academia Brasileira de Audiologia.
- Skrebneva, I., & Fordham, L. (2024). Nothing for us without us: Student-identified approaches that can support the inclusion of deaf students in South African secondary schools. *Deafness & Education International*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/14643154.2024.2336943>
- Spósito, C., Carneiro, L. A., Bento, B. C. S., Bucuvic, É. C., & Jacob, R. T. de S. (2023). Resistência ao uso do Sistema FM por crianças e adolescentes: fato ou mito? Uma análise de prontuários de pacientes atendidos em um serviço de saúde auditiva. *Revista CEFAC*, 25, e8022. <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20232518022s>
- Timm, D. V. R., & Ferreira Filho, R. C. M. (2024). *Pontes de comunicação: Inclusão de estudantes com Deficiência Auditiva ou Surdos Oralizados* (44f.). <https://proedu.rnp.br/handle/123456789/2109>
- Wake, L. (2020, February 12). Designing for users who are deaf or hard of hearing | *Digital Communications team blog*. University of St Andrews. <https://digitalcommunications.wp.st-andrews.ac.uk/2020/02/12/designing-for-users-who-are-deaf-or-hard-of-hearing/>
- World Health Organization. (2019). Deafness and Hearing Loss. Who.int; World Health Organization: WHO. https://www.who.int/health-topics/hearing-loss#tab=tab_1
- World Health Organization. (2020). *Adolescent health*. Wwww.who.int. https://www.who.int/health-topics/adolescent-health/#tab=tab_1
- Zugliani, A. P., Motti, T. F. G., & Castanho, R. M. (2007). Hearing impaired adolescents' self-concept and their relations to hearing aids. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 13(1), 95–110. <https://doi.org/10.1590/S1413-65382007000100007>

Autores:

Camila Medina, Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo, camila@fob.usp.br

Regina Tangerino S. Jacob, Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo, reginatangerino@usp.br

Cassia L. C. Domiciano, Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design da Universidade Estadual Paulista, cassia.carrara@unesp.br

Jorge dos Reis, Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, j.dosreis@belasartes.ulisboa.pt