

## **Tema: Importância da Acessibilidade Digital para PCDs**

### **Nome do Projeto: Assistente de Inclusão Digital (AID)**

O AID é um software sobreposto que utiliza inteligência artificial para identificar, adaptar e melhorar a interação de Pessoas com Deficiência (PCDs) com aplicativos e sistemas. Ele analisa o layout e as ações do usuário, fornece feedback adequado e personaliza a experiência com base no tipo de deficiência (visual, auditiva, motora, cognitiva ou sensorial).

### **Objetivos Centrais**

#### **1. Inclusão Digital Total:**

- Garantir que qualquer PCD possa acessar e utilizar sistemas digitais de forma autônoma e eficiente.

#### **2. Adaptação em Tempo Real:**

- Usar IA para interpretar o contexto do layout e oferecer soluções adaptadas às necessidades do usuário.

#### **3. Abrangência e Flexibilidade:**

- Fornecer suporte específico para diferentes deficiências, com funcionalidades integradas.

## **Funcionalidades Baseadas em Tipos de PCDs**

### **1. Para Pessoas com Deficiência Visual**

#### **Desafios Comuns:**

- Dificuldade em ler texto pequeno ou navegar por interfaces complexas.
- Identificação de elementos visuais como botões, ícones e links.

#### **Soluções do AID:**

- **Leitura de Tela com IA:**

- O AID usa IA para identificar e descrever elementos da interface.
- Exemplo: "Botão localizado na parte superior direita, marcado como 'Confirmar'."

- **Ajuste Dinâmico do Layout:**

- Fontes, contrastes e espaçamentos são ampliados automaticamente com base na detecção da dificuldade de interação.

- **Reconhecimento de Imagens e Gráficos:**

- Usando visão computacional, o AID descreve imagens, gráficos ou tabelas encontrados no aplicativo.

**Exemplo de Uso:**

- Em um aplicativo bancário, o AID lê a mensagem "Saldo disponível: R\$ 2.000" e explica como realizar uma transferência, destacando os botões necessários.

## **2. Para Pessoas com Deficiência Auditiva**

**Desafios Comuns:**

- Impossibilidade de ouvir alertas sonoros ou orientações verbais.
- Barreiras na comunicação por áudio em videochamadas ou tutoriais.

**Soluções do AID:**

- **Tradução de Texto para Libras:**

- Avatares animados interpretam textos e notificações para Libras.

- **Legendas Automáticas:**

- Em chamadas de vídeo ou tutoriais, o AID exibe legendas geradas por IA em tempo real.

- **Alerta Visual Proativo:**

- Notificações importantes, como "Transação concluída", aparecem com animações visuais ou destaques na tela.

**Exemplo de Uso:**

- Em uma videochamada de trabalho, o AID adiciona legendas automáticas às falas dos participantes, garantindo a inclusão da pessoa surda.

## **3. Para Pessoas com Deficiência Motora**

**Desafios Comuns:**

- Dificuldade em usar teclado, mouse ou dispositivos de entrada padrão.
- Limitação na realização de múltiplas etapas em uma interface complexa.

### **Soluções do AID:**

- **Reconhecimento por Voz:**
  - O AID transforma comandos de voz em ações na interface.
  - Exemplo: "Abrir menu", "Selecionar item 2", "Confirmar."
- **Automação de Tarefas:**
  - A IA identifica padrões de uso e oferece atalhos automáticos para ações repetitivas.
- **Compatibilidade com Dispositivos Assistivos:**
  - Integração com tecnologias como ponteiros de retina ou controladores de sopro e sucção.

### **Exemplo de Uso:**

- Um usuário acessa um formulário online. O AID preenche automaticamente campos básicos com informações armazenadas e permite que ele confirme a ação apenas com um comando de voz.

## **4. Para Pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA)**

### **Desafios Comuns:**

- Sobrecarga sensorial causada por interfaces com excesso de informações.
- Dificuldade em entender fluxos complexos ou responder a múltiplos estímulos simultâneos.

### **Soluções do AID:**

- **Modo Simplificado com IA:**
  - A interface é reorganizada automaticamente, exibindo apenas os elementos essenciais.
  - Exemplo: Apenas o botão "Enviar" aparece em destaque, enquanto outros elementos são ocultados.
- **Feedback Claro e Consistente:**
  - Respostas visuais e auditivas são uniformizadas para evitar surpresas.

- Exemplo: Sempre que uma ação é concluída, um som suave e uma mensagem visual são exibidos.
- **Redução de Estímulos Visuais:**
  - Animações desativadas e cores ajustadas para minimizar sobrecarga sensorial.

#### **Exemplo de Uso:**

- Ao acessar um aplicativo de consulta médica, o AID reorganiza o layout para exibir apenas as opções de agendamento e confirmações, eliminando notificações ou banners.

### **5. Para Pessoas com Deficiência Cognitiva**

#### **Desafios Comuns:**

- Dificuldade em compreender textos complexos ou fluxos longos de interação.
- Necessidade de instruções claras e passo a passo.

#### **Soluções do AID:**

- **Instruções Simplificadas com IA:**
  - A IA interpreta o fluxo de interação e fornece orientações simples, como "Clique no botão azul à direita."
- **Resumo de Conteúdo:**
  - O AID usa processamento de linguagem natural para resumir textos extensos em pontos-chave.
- **Orientação Visual Passo a Passo:**
  - O sistema destaca visualmente os elementos da interface em sequência.

#### **Exemplo de Uso:**

- Em um portal de educação online, o AID destaca o botão "Iniciar Curso" e fornece um resumo simplificado do conteúdo da página.

### **Diferenciais com IA**

#### **1. Reconhecimento Inteligente do Layout:**

- O AID analisa dinamicamente o aplicativo em uso, identificando botões, campos e fluxos importantes para adaptação em tempo real.

## 2. **Soluções Proativas:**

- Com base no histórico de interação do usuário, o sistema antecipa dificuldades e sugere ajustes ou atalhos.

## 3. **Inclusão Abrangente:**

- Funcionalidades específicas para cada tipo de deficiência garantem que o sistema seja universal.

## **Impacto Social**

O AID rompe barreiras digitais para diferentes tipos de PCDs, promovendo:

- **Autonomia Digital:** Usuários conseguem alcançar objetivos sem depender de terceiros.
- **Inclusão Universal:** Um sistema adaptável que se ajusta a qualquer deficiência.
- **Equidade Social:** Garantia de que todos os usuários têm acesso igual a ferramentas digitais.