

1. Heurísticas de Nielsen (Usabilidade)

- **Feedback e Status (Visibilidade do Status do Sistema):**

- Não há indicadores de carregamento visíveis durante operações que possam demorar (ex: ao submeter o formulário de busca).
- Risco: Usuários podem ficar confusos sobre se suas ações foram processadas, levando a tentativas repetidas ou abandono da tarefa.
- Sugestão: Implementar indicadores de progresso ou mensagens de feedback para ações demoradas.

- **Controle e Liberdade (Cancelamento e Undo):**

- Não há mecanismos claros de "desfazer" ou "cancelar" em formulários ou outras interações.
- Risco: Dificuldade em corrigir erros pode frustrar o usuário e diminuir a eficiência.
- Sugestão: Adicionar opções de "Cancelar" em formulários e, quando aplicável, funcionalidades de "Desfazer" (ex: em edição de texto).

- **Consistência e Padrões (Interface e Navegação):**

- A consistência da interface e navegação deve ser verificada em todo o site.
- Risco: Inconsistências confundem o usuário, aumentam o tempo de aprendizado e podem causar erros.
- Sugestão: Realizar uma revisão da interface para garantir que elementos como ícones, rótulos e ações tenham o mesmo significado em todas as páginas.

- **Prevenção de Erros (Design Preventivo):**

- Poucos mecanismos de prevenção de erros são aparentes (ex: desabilitar botões até o preenchimento).
- Risco: Usuários podem cometer erros facilmente, necessitando retrabalho.
- Sugestão: Utilizar mais mecanismos de prevenção, como desabilitar botões até o preenchimento de campos obrigatórios, pedir confirmação antes de excluir dados, e fornecer validação em tempo real em formulários.

- **Design Estético e Minimalista (Interface Limpa):**

- A interface pode conter informações desnecessárias ou elementos visuais que distraem o usuário.
- Risco: Poluição visual dificulta a concentração e aumenta o tempo para encontrar informações importantes.
- Sugestão: Remover informações redundantes, simplificar o layout e priorizar o conteúdo essencial.

- **Ajuda em Erros (Mensagens de Erro):**

- Não foram encontrados exemplos de mensagens de erro neste HTML.
- Risco: Frustração e abandono se o usuário não entender como corrigir um problema.
- Sugestão: Implementar mensagens de erro claras, específicas e construtivas, indicando como o usuário pode corrigir o problema.

- **Ajuda e Documentação (Suporte ao Usuário):**

- A seção de ajuda parece limitada ou inexistente.
- Risco: Usuários podem ter dificuldade em resolver problemas ou entender funcionalidades complexas.

- Sugestão: Criar uma seção de "Ajuda" ou FAQs bem estruturada, ou fornecer dicas flutuantes (tooltips) para ícones complexos.

2. WCAG 2.2 (Acessibilidade Web)

• Perceptível (Texto e Imagens):

- Muitas imagens (ex: banners do Swiper, ícones das áreas temáticas) possuem atributos `alt=""` ou descrições genéricas ("imagem governo"), o que é problemático para usuários de leitores de tela. As imagens decorativas devem conter `alt=""`, enquanto as informativas devem ter descrições concisas e relevantes.
- Risco: Usuários com deficiência visual não conseguirão compreender o propósito de diversas imagens importantes.
- Sugestão: Revisar *todos* os atributos `alt` das imagens. Imagens decorativas devem ter `alt=""`. Imagens que transmitem informação devem ter um `alt` textual equivalente conciso.

• Perceptível (Adaptabilidade):

- A informação transmitida pode depender de cores ou formas.
- Risco: Usuários daltônicos ou com outras dificuldades de percepção visual podem ter dificuldade em entender o conteúdo.
- Sugestão: Garantir que a informação não dependa exclusivamente de cor ou forma. Usar texto, padrões ou outros indicadores adicionais.

• Operável (Teclado):

- A navegação via teclado deve ser totalmente funcional e intuitiva.
- Risco: Usuários que não podem usar o mouse ficam impedidos de acessar funcionalidades.
- Sugestão: Garantir que *todos* os elementos interativos (links, botões, formulários) sejam acessíveis via teclado e que a ordem de tabulação seja lógica.

• Compreensível (Formulários):

- A análise não encontrou formulários, mas caso existam em outras páginas, é necessário garantir que todos os campos possuam rótulos explícitos e que as mensagens de erro sejam claras e próximas aos campos correspondentes.
- Risco: Usuários podem ter dificuldade em preencher formulários corretamente, levando a erros ou abandono da tarefa.
- Sugestão: Aplicar as diretrizes de acessibilidade de formulários da WCAG.

• Robusto (HTML e Tecnologias Assistivas):

- A semântica do HTML deve ser validada para garantir que tecnologias assistivas interpretem o conteúdo corretamente.
- Risco: Conteúdo pode não ser acessível a usuários de leitores de tela ou outras tecnologias assistivas.
- Sugestão: Usar as tags HTML5 semânticas (`<nav>`, `<main>`, `<article>`, `<aside>`, `<footer>`, etc.) adequadamente para estruturar o conteúdo.

• Operável (Tempo):

- O banner rotativo (Swiper) possui autoplay com delay de 2 segundos. Usuários precisam ter a capacidade de pausar, interromper ou ajustar o tempo de elementos em movimento, prevenindo distrações e permitindo a leitura completa das informações.
- Risco: Conteúdo em movimento pode causar distração e dificultar a leitura para alguns usuários, além de potencialmente deflagrar crises em pessoas sensíveis a animações.

- Sugestão: Adicionar controles de pausa/play no banner rotativo (Swiper).

3. Guia de Boas Práticas para Acessibilidade Digital

- **Iniciação e Planejamento:**

- Não há evidências de que pessoas com deficiência foram incluídas na concepção e validação do site.
- Risco: O site pode não atender às necessidades reais de usuários com deficiência.
- Sugestão: Incluir pessoas com deficiência em todas as fases do projeto, desde a concepção até os testes.

- **Desenvolvimento e Testes:**

- Não há menção explícita de testes com leitores de tela (NVDA, VoiceOver).
- Risco: Problemas de acessibilidade podem passar despercebidos.
- Sugestão: Realizar testes com leitores de tela para garantir que o conteúdo seja corretamente interpretado e navegável.

- **Código:**

- Verificar se todos os botões e links possuem rótulos precisos.
- Risco: Usuários de leitores de tela podem não entender o destino ou função de links e botões.
- Sugestão: Revisar todos os links e botões para garantir que possuam rótulos claros e descritivos.

- **Design:**

- Garantir contraste mínimo de 4.5:1 entre texto e fundo e 3:1 para títulos grandes.
- Risco: Texto pode ser ilegível para usuários com baixa visão.
- Sugestão: Usar ferramentas de verificação de contraste para garantir conformidade com a WCAG.

- **Conteúdo:**

- Garantir textos claros, objetivos e simples (sujeito + verbo + complemento).
- Risco: Textos complexos dificultam a compreensão, especialmente para pessoas com baixo letramento digital ou deficiências cognitivas.
- Sugestão: Revisar o conteúdo do site para simplificar a linguagem e garantir clareza.

4. ABNT NBR 17225:2025

- **Requisitos Gerais e Avaliação:**

- A avaliação deve combinar ferramentas automatizadas (WAVE, Axe, Lighthouse) e análise manual.
- Risco: Apenas ferramentas automatizadas podem deixar passar problemas de acessibilidade.
- Sugestão: Combinar testes automatizados com testes manuais e testes com usuários com deficiência.

- **Conteúdo e Elementos Web:**

- Garantir que todos os campos de formulário tenham `<label>` associado.
- Risco: Campos sem rótulos apropriados não são acessíveis a usuários de leitores de tela.
- Sugestão: Associar cada campo de formulário com um elemento `<label>` usando o atributo `for`.

- **Navegação e Usabilidade:**

- Garantir que componentes personalizados (widgets, players) possuam instruções e resposta visual.
- Risco: Usuários podem não saber como interagir com componentes não-padronizados.
- Sugestão: Fornecer instruções claras e feedback visual para componentes personalizados.

Em resumo, o HTML apresenta diversas áreas que necessitam de melhorias para garantir a acessibilidade e usabilidade do site. Ações devem ser tomadas para garantir que o site seja acessível a todos os usuários.