



GUIA



OLIMPIADAS CIENTÍFICAS

**Cartilha de acessibilidade digital
para portais e páginas web:
acessibilidade é prioridade!**

Vol 01

*Promovendo a inclusão e a
democratização do acesso ao
conhecimento científico*





ÍNDICE

Apresentação: Por que a Acessibilidade é Nossa Prioridade?.....	3
A Acessibilidade no Portal das Olimpíadas Científicas Brasileiras: Nosso Compromisso.....	4
Diretrizes e padrões.....	4
Barreiras digitais.....	5
Diagnóstico de Acessibilidade: Onde Estamos e o que Aprendemos.....	7
Níveis de Conformidade WCAG:.....	7
Boas Práticas de Acessibilidade para Publicadores de Conteúdo: O Que Você Precisa Saber e Fazer.....	8

Brasil. Catalogação na fonte. Bibliotecária responsável: Mônica Regina Peres – CRB-1/1339

Katter, Tarciana

K197c

Cartilha de acessibilidade digital para portais e páginas web : acessibilidade é prioridade / Tarciana Katter , Virgínia Chalegre ; revisão de Elmira Simeão , Polyana Penna ; diagramação de Rodrigo Moreira. – Brasília : Ibict, 2025. – (Cultura e Formação para as Olimpíadas Científicas no Brasil ; cartilha 03)

12 p.

ISBN n° 978-65-87522-24-1

1. Olimpíadas Científicas – Brasil. 2. Divulgação científica. 3. Plataformas digitais. 4. Boas práticas – Web. 5. Acessibilidade na web. I. Chalegre, Virgínia . II. Título.

CDU: 5/6(81)(02)



Esta obra é licenciada sob uma licença Creative Commons-Atribuição CC BY-NC-ND 4.0, sendo permitida a reprodução parcial ou total, desde que mencionada a fonte, de uso não comercial e sem derivações.





Apresentação: Por que a Acessibilidade é Nossa Prioridade?

As Olimpíadas Científicas Brasileiras são essenciais para estimular a educação científica, identificar talentos e impulsionar a inovação. Acreditamos que o acesso equitativo ao conhecimento científico é um direito de todos. Por isso, a acessibilidade digital é crucial para garantir que cada estudante, incluindo aqueles com deficiência ou neurodiversidade, possa participar plenamente e se beneficiar desta iniciativa.

Esta cartilha foi desenvolvida para fornecer a você, publicador de conteúdo do Portal das Olimpíadas Científicas Brasileiras, as diretrizes e boas práticas essenciais para garantir que toda a informação que você disponibiliza seja acessível a todos os públicos. Além disso, ela serve como um recurso valioso para todas as pessoas que acessam o portal, ajudando a entender o que é acessibilidade digital e como praticá-la no dia a dia. Ela apresenta os avanços já alcançados, as ferramentas que usamos, as lições aprendidas e, o mais importante, as recomendações para que, juntos, possamos aprimorar continuamente a acessibilidade de nosso portal.

Nosso objetivo é transformar o Portal das Olimpíadas Científicas Brasileiras em um ambiente verdadeiramente inclusivo e acessível para todas as pessoas.





A Acessibilidade no Portal das Olimpíadas Científicas Brasileiras: Nosso Compromisso

A acessibilidade digital é um requisito essencial para garantir que todos os usuários, independentemente de suas habilidades ou limitações, possam acessar e utilizar os

recursos oferecidos pelas plataformas online. No Portal das Olimpíadas Científicas Brasileiras, a acessibilidade é vista como um compromisso inabalável com a inclusão e a democratização do acesso ao conhecimento.

Nossas plataformas digitais desempenham um papel crucial na divulgação de informações, inscrição de participantes, gestão de eventos e disponibilização de recursos educacionais. Por isso, é fundamental que sejam acessíveis a todos, incluindo:

- Pessoas com deficiência visual (cegueira, baixa visão, daltonismo);
- Pessoas com deficiência auditiva (surdez, baixa audição, surdocegueira);
- Pessoas com deficiência motora;
- Pessoas com deficiência intelectual e neurodiversidade (como autismo, dislexia, TDAH);
- Idosos e pessoas com baixa alfabetização digital;
- Pessoas com deficiências múltiplas ou doenças raras;





Diretrizes e padrões

Para garantir a acessibilidade de nossas plataformas, adotamos as diretrizes e padrões mais reconhecidos globalmente:

- **WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) 2.2:** Este é o padrão internacional de acessibilidade digital, mantido pelo W3C (World Wide Web Consortium). Um portal que segue os quatro princípios fundamentais WCAG, deve ser:
 - Perceptível: A informação e os componentes da interface do usuário devem ser apresentados de formas que possam ser percebidos por todos os usuários;
 - Operável: Os componentes da interface e a navegação devem ser operáveis;
 - Compreensível: A informação e a operação da interface do usuário devem ser compreensíveis;
 - Robusto: O conteúdo deve ser robusto o suficiente para ser interpretado por uma ampla variedade de agentes de usuário, incluindo tecnologias assistivas;
- **eMAG (Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico):** Alinhamento com as diretrizes do governo brasileiro para acessibilidade em serviços públicos digitais;
- **ABNT NBR 17225:** A norma técnica brasileira que estabelece requisitos de acessibilidade para conteúdo web, garantindo conformidade com padrões nacionais;
- **LBI (Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - Lei nº 13.146/2015):** A legislação brasileira que assegura os direitos e a inclusão das pessoas com deficiência, incluindo a obrigatoriedade da acessibilidade digital;





Barreiras digitais

Quem são nossos usuários e como eles navegam?

Compreender quem são nossos usuários é o primeiro passo para criar um portal verdadeiramente acessível. No Brasil, dados recentes da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) do IBGE indicam há 18,6 milhões de pessoas com deficiência. Essa população, assim como idosos e pessoas com baixo letramento digital, pode encontrar barreiras significativas em ambientes digitais não acessíveis.

Nossos usuários podem navegar de diversas formas:

- **Pessoas com deficiência visual:** Utilizam leitores de tela (como NVDA e VoiceOver), ampliadores de tela e lupas eletrônicas para interagir com o conteúdo;
- **Pessoas com deficiência física/motora:** Frequentemente usam o teclado para navegar, ou tecnologias como navegação pelos olhos, joysticks especiais ou recursos de voz;
- **Pessoas com deficiência auditiva:** Dependem de legendas e interpretação em Libras (Língua Brasileira de Sinais) para acessar conteúdos de áudio e vídeo;
- **Pessoas neurodiversas:** Beneficiam-se de conteúdos mais inteligíveis, objetivos, sem distrações, e do acesso a conteúdos em diferentes formatos;
- **simultaneamente.** Podem usar recursos do teclado, tecnologias de navegação pelos olhos ou joysticks especiais;
- **Pessoas idosas:** Podem ter dificuldades visuais, auditivas e motoras que exigem interfaces claras, contrastes adequados e textos redimensionáveis;





Diagnóstico de Acessibilidade: Onde Estamos e o que Aprendemos

Para garantir a acessibilidade do Portal das Olimpíadas Científicas, realizamos um diagnóstico detalhado. Esse processo envolveu uma combinação de avaliações automáticas, testes manuais e, o mais importante, testes de usabilidade com pessoas com deficiência.

Metodologia de Análise: Ferramentas e Processos

Um processo de avaliação de acessibilidade é estruturado em etapas claras:

1. **Avaliação Automática:** Utilizar ferramentas como WAVE e Axe DevTools para identificar problemas técnicos comuns, como ausência de textos alternativos, falhas de contraste e má estruturação de cabeçalhos;
2. **Levantamento das Diretrizes WCAG:** Selecionar as diretrizes WCAG 2.2 mais relevantes para o contexto do portal;
3. **Testes Manuais:** Realizar inspeções detalhadas do código e da interface, seguindo checklists de acessibilidade, para verificar aspectos que as ferramentas automáticas não detectam, como a ordem lógica de navegação e a clareza dos links;
4. **Testes com Tecnologias Assistivas:** A etapa mais valiosa é a realização de testes com usuários reais que utilizam tecnologias assistivas (leitores de tela como NVDA, VoiceOver, ampliadores de tela e comandos de voz) para identificar barreiras reais de navegação;
5. **Criação de Relatórios de Resultados:** Os achados devem ser organizados em relatórios detalhados, classificando os erros por página, tipo de falha e nível de conformidade (A, AA, AAA);





Níveis de Conformidade WCAG

- **Nível A (Básico):** Requisitos mínimos essenciais. Erros neste nível podem tornar o site totalmente inutilizável para algumas pessoas, como usuários cegos que dependem de leitores de tela. Priorizar esses erros é crucial para garantir o acesso básico;
- **Nível AA (Intermediário):** Melhora significativamente a experiência, eliminando barreiras mais sutis, como contraste insuficiente. Geralmente, é o padrão exigido por regulamentações;
- **Nível AAA (Avançado):** Oferece um nível ainda mais elevado de acessibilidade, otimizando a experiência para diversos grupos;

Boas Práticas de Acessibilidade para Publicadores de Conteúdo: O Que Você Precisa Saber e Fazer

Para garantir que o conteúdo que você publica seja acessível, é fundamental seguir estas boas práticas, com foco nas não conformidades mais comuns.

Prioridade Alta: Eliminando as Barreiras Mais Comuns

As seguintes áreas exigem sua atenção máxima:

Conteúdo Não Textual (Imagens e Gráficos)

- **Problema:** Imagens, gráficos, infográficos e outros elementos não textuais muitas vezes não possuem uma descrição alternativa. Leitores de tela não conseguem “ler” a imagem, impedindo que usuários com deficiência visual compreendam a informação transmitida;
- **Boa Prática:** SEMPRE inclua texto alternativo (alt text) em imagens que transmitem informação relevante;
 - ✓ *Como fazer:* Descreva de forma concisa e objetiva o conteúdo da imagem e seu propósito. Imagine que você está lendo o conteúdo para alguém que não pode ver a imagem;





Contraste Mínimo

- **Problema:** A relação de contraste insuficiente entre o texto e o fundo (ou entre elementos gráficos e seu entorno) é uma das barreiras mais comuns, dificultando a leitura para pessoas com baixa visão, daltonismo e até mesmo para quem está em ambientes com muita luz;
- **Boa Prática:** Garanta que o contraste de cores atenda à relação mínima de 4.5:1 (WCAG AA) para textos pequenos e 3:1 para textos grandes (acima de 18pt ou 14pt negrito);
 - ✓ *Como fazer:* Utilize ferramentas de verificação de contraste (ex: WCAG Color Contrast Checker, Accessible Colors, Contrast Analyser) para validar suas escolhas de cores;
 - **Atenção:** Evite transmitir informações importantes apenas por meio da cor (ex: "itens em vermelho são obrigatórios"). Use também ícones ou texto explicativo;

Redimensionamento de Texto

- **Problema:** Textos que não se adaptam quando o usuário aumenta o zoom da página (até 200%) ou o tamanho da fonte no navegador, resultando em sobreposição, corte de conteúdo ou perda de legibilidade;
- **Boa Prática:** Certifique-se de que o texto e o layout da página permaneçam legíveis e funcionais quando o tamanho da fonte é aumentado;
 - ✓ *Como fazer:* Evite alturas de fonte fixas no código. Utilize unidades relativas (como em, rem, %) para tamanhos de fonte. Teste o redimensionamento do texto manualmente, aumentando o zoom do navegador para 200%;

Nome, Função e Valor (Links e Botões)

- **Problema:** Links e botões sem descrições claras, genéricas ("clique aqui") ou que não informam sua função ou destino. Isso dificulta a navegação para usuários de leitores de tela;
- **Boa Prática:** Garanta que links e botões tenham nomes, funções e valores programaticamente determinados e descrições claras e objetivas;





- ✓ *Como fazer:*
- **Links:** A descrição do link deve ser informativa e compreensível por si só. Evite “Saiba Mais”, “Clique Aqui”. Prefira “Baixe agora o relatório de indicadores 2022” ou “Saiba mais sobre seu certificado de vacinação”;
- **Botões:** O rótulo do botão deve indicar claramente a ação que ele executa (ex: “Enviar formulário”, “Adicionar ao carrinho”);
- **Semântica HTML:** Use os elementos HTML corretos para links (<a>) e botões (<button>), pois eles já possuem acessibilidade inerente;

Ordem do Foco

- **Problema:** A ordem de navegação dos elementos da página com o teclado (usando a tecla TAB) não segue uma sequência lógica, pulando seções ou elementos de forma confusa;
- **Boa Prática:** A ordem do foco deve ser lógica e intuitiva. Elementos interativos devem ser alcançáveis na sequência esperada pelo usuário(geralmente da esquerda para a direita, de cima para baixo);

foco do teclado.

Foco Visível

- **Problema:** A ausência ou baixa visibilidade do indicador de foco (borda, destaque) quando um usuário navega pelo teclado. Isso impede que ele saiba onde está na página;
- **Boa Prática:** Todos os elementos interativos (links, botões, campos de formulário) devem ter um foco visível e claro;
- ✓ *Como fazer:* Verifique se as pseudoclasses CSS `:focus` e `:hover` estão configuradas para fornecer um destaque adequado;

Informações e Relações

- **Problema:** A estrutura semântica do conteúdo não é claramente definida, dificultando que tecnologias assistivas compreendam as relações entre as informações (ex: se um texto é um cabeçalho, um item de lista, etc.);
- **Boa Prática:** Utilize a semântica HTML correta para estruturar seu conteúdo;
- ✓ *Como fazer:* Use cabeçalhos (<h1>, <h2>, etc.) para títulos e subtítulos de forma hierárquica e lógica, listas (,) para itens, e parágrafos (<p>) para blocos de texto;





Cabeçalhos e Rótulos

- **Problema:** Uso incorreto de elementos de cabeçalho (ex: usar <h2> para um texto que deveria ser <h4>) ou a ausência de rótulos explícitos para campos de formulário;
- **Boa Prática:** Siga a hierarquia lógica dos cabeçalhos (H1 para o título principal da página, H2 para seções, H3 para subseções, etc.);
- **Formulários:** Cada campo de formulário deve ter um rótulo associado (<label>) que seja visível e programaticamente ligado ao campo;

Finalidade do Link

- **Problema:** Links com textos genéricos que não descrevem seu destino ou propósito quando lidos fora de contexto;
- **Boa Prática:** Assegure que a finalidade de cada link seja clara a partir do seu texto. Se necessário, adicione atributos ARIA para fornecer contexto adicional;
- **Exemplo:** Em vez de “Clique aqui”, use “Acesse a página de serviços do Governo” ou “Baixe o relatório anual”;

Navegação 100% por Teclado

- **Problema:** Funcionalidades da página que só podem ser ativadas com o mouse, impedindo que usuários com deficiência motora ou aqueles que usam apenas o teclado naveguem;
- **Boa Prática:** Todas as funcionalidades e conteúdos interativos da página devem ser acessíveis e operáveis apenas com o teclado;
- ✓ *Como fazer:* Teste todas as interações (menus, botões, formulários, carrosséis) usando apenas a tecla TAB e ENTER;

Conteúdo Não Textual (Apenas Imagens de Texto)

- **Problema:** Usar imagens contendo texto em vez de texto HTML real. Isso impede que leitores de tela leiam o conteúdo, que o texto seja traduzido ou que o usuário o redimensione;
- **Boa Prática:** Evite incluir textos importantes diretamente em imagens. Prefira sempre texto HTML combinado com CSS para estilização;





OLIMPIADAS CIENTÍFICAS

Fortalecendo a ciência desde a base da educação

Apoie, participe e divulgue as olimpíadas científicas.
Acesse a plataforma nacional e descubra um mundo de
conhecimento!

Site: <https://olimpiadas.ibict.br>

E-mail: ocientificas@gmail.com

Telefone: (61) 3217-6306

Endereço: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e
Tecnologia (Ibict). SAUS Quadra 5 Lote 6, Bloco H, 5º andar,
Asa Sul, Brasília (DF), Brasil. CEP 70070-912.



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

