



## QUALIDADE DE SOFTWARE

JOYCE MYLLE PONTES FARIAS LEMOS

Relatório de Melhorias no website LOJA-EBAC SHOP

RECIFE

2023

## **1. RESUMO**

Neste projeto será possível encontrar uma análise dos aspectos de Acessibilidade, Performance, SEO e Boas Práticas da Loja EBAC, disponível através da URL <http://lojaebac.ebaconline.art.br/>.

As sugestões aqui descritas foram criadas a partir de testes conduzidos com a ferramenta Google Lighthouse, ferramenta automatizada de código aberto que pode ser executada em qualquer página da Web, seja ela pública ou que exija autenticação, considerando os critérios acima descritos.

A partir da análise conduzida, fazendo uso da extensão instalada no Google Chrome Versão 115.0.5790.114 Web, reuniu-se uma série de melhorias visando a obtenção do nível máximo de conformidade AAA seguindo os parâmetros de qualidade da W3C.

## **SUMÁRIO**

<b>1. RESUMO.....</b>	<b>2</b>
<b>2. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>3. O PROJETO .....</b>	<b>4</b>
3.1. Acessibilidade .....	4
3.1.1. Sugestões de melhorias.....	5
3.2. Performance.....	5
3.2.1. Sugestões de melhorias.....	7
3.3. SEO .....	8
3.3.1. Sugestões de melhorias.....	8
3.4. Boas práticas .....	8
3.4.1. Sugestões de Melhoria .....	8
3.5. Evidências .....	9
<b>4. CONCLUSÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>12</b>

## **2. INTRODUÇÃO**

A Loja EBAC-SHOP, desenvolvida para que os alunos do curso de Qualidade de Software possam realizar suas atividades práticas, foi analisada sob a ferramenta Google Lighthouse plataforma de código aberto que permite a utilização de automação para medir a qualidade de páginas web.

Os testes foram realizados em um aparelho MacBook Pro, Chip Apple M1, MacOS Ventura 13.4.1.

## **3. O PROJETO**

A análise conduzida, e detalhada abaixo, considerou o acesso via Desktop.

Foram analisados aspectos relacionados a Acessibilidade, Performance, SEO e boas práticas em dispositivos, buscando cobrir o máximo de feedback possível sobre os aspectos da ferramenta.

Foram anexadas evidências dos testes realizados na ferramenta Lighthouse a partir do uso da extensão disponível na loja do Chrome.

### **3.1. Acessibilidade**

De acordo com o relatório gerado pelo Lighthouse, o índice de acessibilidade do site Loja EBAC-SHOP encontra-se em 68, resultado considerado moderado.

- **ARIA**

- Há elementos com um ARIA [role] que exigem que os filhos contenham um específico [role] estão faltando alguns ou todos os filhos necessários, conforme é mostrado na imagem 1.

- **Nomes e rótulos**

- Ausência de nome acessível nos botões do site, tornando-os inutilizável para usuários que dependem de leitores de tela, conforme imagem 2;
- Ausência de textos alternativos curtos e descritivos nos elementos do site.

- Os links do site não possuem um nome discernível. O texto do link (e texto alternativo para imagens, quando usado como links) que é perceptível, exclusivo e focalizável melhora a experiência de navegação para usuários de leitores de tela

- **Contraste**

- As cores de fundo e primeiro plano não têm uma taxa de contraste suficiente.
- Os links dependem da cor para serem distinguíveis.

- **Tabelas e Listas**

- Os itens da lista ( `<li>`) não estão contidos em ou elementos pai.`<ul><ol><menu>`

### **3.1.1. Sugestões de melhorias**

- Ajustar pai ARIA determinando suas funções filho específicas para executar suas funções de acessibilidade pretendida, essa mudança deverá impactar a experiência dos usuários de tecnologia assistiva, como um leitor de tela.
- Incluir o name dos elementos button do site para facilitar que os leitores assistivos identifiquem corretamente o elemento.
- Incluir "alt" nos elementos informativos do site, sendo dispensável fazê-lo no caso de elementos decorativos.
- Incluir texto descritivo dos links contidos no site.
- Melhorar nível de contraste dos textos e texto dos links.
- Relacionar os itens `<li>` aos seus respectivos pais na estrutura do código

## **3.2. Performance**

O índice de performance do site Loja EBAC-SHOP encontra-se em 55. Na escala de pontuação da ferramenta esse número indica que a experiência do usuário está ruim. Veja o detalhe das métricas abaixo:

- **First Contentful Paint (FCP)**

- O tempo de carregamento do primeiro elemento visível do site para o usuário é de 8.5s no desktop. Este valor demonstra um alto nível de lentidão no site;
- Para obter um percentual considerado moderado esse valor deveria estar entre 1.8-3 segundos; já para estar entre os mais rápidos deveria ser de 0-1.8 segundos.

- **Largest Contentful Paint (LCP)**

- O tempo de renderização para que o maior elemento visível da página, seja exibido na tela para o usuário do site é de 9.5s. Este valor faz com que o site seja considerado lento;
- Para obter números mais positivos, considerados de nível moderado, deveria-se obter de 2.5-4; já para um percentual considerado rápido esses números deveriam ficar entre 0-2.5.

- **Cumulative Layout Shift (CLS)**

- Métrica responsável por medir mudanças no layout da página que ocorrem após a exibição inicial está em 0.184;
- Um bom tempo para essa métrica é de 0,1 ou menos visando contribuir para uma experiência de usuário mais consistente e agradável.

- **Speed Index**

- O tempo médio de carregamento da página encontra-se em 14.0 segundos, considerado lento. Esse número reflete a percepção geral de velocidade do carregamento da página "Home";

- Para atingir um número considerado moderado, esse valor precisaria ser reduzido para 3.4–5.8; já para atingir números de maior agilidade o tempo precisaria estar entre 0-3.4.

- **Total Blocking Time (TBT)**

- Responsável por calcular o tempo em que a página está ocupada executando operações que impedem a resposta imediata a ações do usuário, como cliques ou digitação, está em 40 milissegundos;
- Valor é considerado como rápido, não se mostrando necessário alterações diretas relacionadas a este item.

### **3.2.1. Sugestões de melhorias**

- Eliminar recursos de bloqueio de renderização, pois eles estão retardando o tempo de exibição dos elementos da página. Essa melhoria irá impactar as métricas FCP e LCP.
- Reduzir CSS não utilizado nas folhas de estilo e adiar o CSS não utilizado para conteúdo acima da dobra para diminuir os bytes consumidos pela atividade de rede.
- Aproveitar o font-display, recurso CSS, para garantir que o texto fique visível para o usuário enquanto as fontes da web estão sendo carregadas.
- Manter o tempo de resposta inicial do servidor para o documento principal curto para otimizar todas as outras solicitações que dependem dele. Essa mudança ajudará na melhoria das métricas FCP e LCP.
- Definir uma largura e altura explícitas nos elementos de imagem para redução das mudanças de layout e consequente melhoria do CLS.
- Redução do tamanho do DOM para reduzir o uso de memória, melhorando ainda mais a métrica TBT.
- Considere reduzir o comprimento das cadeias, reduzir o tamanho do download de recursos ou adiar o download de recursos desnecessários para melhorar o carregamento da página.

### **3.3. SEO**

O índice de SEO do site encontra-se em 75. Na escala de pontuação da ferramenta esse número indica moderado.

- **Conteúdo**

- Ausência de meta descrição

- **Mecanismos de pesquisa**

- Página não rastreada por buscadores

#### **3.3.1. Sugestões de melhorias**

- Incluir meta descrição do documento para que a informação seja visualizada nos buscadores;
- Desbloquear a página para permitir indexação dos mecanismos de pesquisa.

### **3.4. Boas práticas**

O índice de boas práticas do site encontra-se em 77. Na escala de pontuação da ferramenta esse número indica que o valor é moderado.

- **Segurança**

- Localizadas 124 solicitações inseguras durante o teste do Lighthouse devido a ausência do uso de HTTPS;
- Reforço na política de segurança de conteúdo (CSP).

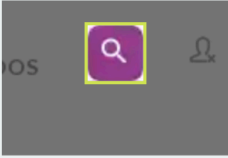

#### **3.4.1. Sugestões de Melhoria**

- Adesão à proteção HTTPS;
- Evitar carregamento de conteúdo misto em que recursos são carregados por HTTP, apesar de a solicitação inicial ser atendida por HTTPS;
- Reforçar a política de segurança de conteúdo (CSP) buscando reduzir significativamente o risco de ataques de script entre sites (XSS);



### 3.5. Evidências

Elementos com falha

	<pre>div.pull-right &gt; div#search-form-modal-VxcYK &gt; div.search-form &gt; button.btn &lt;button type="button" class="btn btn-primary btn-lg" data-toggle="modal" data-target="#searchformshow-VxcYK"&gt;</pre>
	<pre>div.tbay-to-top &gt; div#search-form-modal-ac9y8 &gt; div.search-form &gt; button.btn &lt;button type="button" class="btn btn-primary btn-lg" data-toggle="modal" data-target="#searchformshow-ac9y8"&gt;</pre>

#### Imagem 1: elemento "button"

Elementos com falha

	<pre>todas as categorias &lt;a href="#tab-gHqfC-1" data-toggle="tab" class="tbay-image-loaded"&gt;</pre>
	<pre>corpo.casa &lt;body class="home page-template-default page page-id-888 theme-cena woocommerce- js woo-..."&gt;</pre>
	<pre>todas as categorias &lt;a href="#tab-gHqfC-2" data-toggle="tab" class="tbay-image-loaded"&gt;</pre>
	<pre>corpo.casa &lt;body class="home page-template-default page page-id-888 theme-cena woocommerce- js woo-..."&gt;</pre>
	<pre>8 de maio de 2021 &lt;time class="data de entrada publicada atualizada" datetime="2021-05- 08T15:47:59-03:00"&gt;</pre>

#### Imagem 2: contraste do texto no site

Descrição	Diretiva	Gravidade
Nenhum CSP encontrado no modo de imposição		Alto

#### Imagem 3: resultado da análise de CSP

URL	Tempo gasto
art.br <a href="#">1ª Festa</a>	<b>810ms</b>
http://lojaebac.ebaconline.art.br	<b>810ms</b>

*Imagem 4: teste tempo de resposta inicial do servidor*

#### **4. CONCLUSÃO**

A média de desempenho do site, calculada a partir da soma das áreas de Acessibilidade, Performance, Melhores Práticas e SEO, é de 66,75 o que faz com que o site figure em um grau moderado a partir dos indicadores do Google Lighthouse.

No entanto, foram identificados aspectos críticos como a ausência de HTTPS que compromete a segurança dos dados do site e dos próprios usuários que acessam à página.

Além disso, itens relevantes para garantir bons parâmetros acessibilidade não estão sendo atendidas no que diz respeito ao back e front end do site. Sendo necessária atenção do time para atender aos padrões mínimos da W3C.

## **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

SHOP, Loja EBAC. Home. Disponível em: <http://lojaebac.ebaonline.art.br/>. Acesso em: 12 de Agosto de 2023.

STORE, Chrome Web. Download Lighthouse. Disponível em: <https://chrome.google.com/webstore/detail/lighthouse/blipmdconlkpinefehnmjammfjpmpbjk?hl=pt-BR>. Acesso em: 10 de Agosto de 2023.

DEVELOPERS, Chrome. Documentation Lighthouse. Disponível em: <https://developer.chrome.com/docs/lighthouse/>. Acesso em: 10 de Agosto de 2023.