



Faculdade UnB Gama - FGA

Disciplina: Interação Humano Computador

Professor: André Barros de Sales

Matrícula: 241025980 Nome: Pedro Henrique Américo de Sá

Tópico: Executar uma avaliação de um site

De acordo com o Framework DECIDE temos 6 passos básicos a planejar uma avaliação de IHC. Sendo eles:

- Determinar os objetivos da avaliação de IHC;
- Explorar Perguntas a serem respondidas com a avaliação;
- Escolher (Choose) os métodos de avaliação a serem utilizados;
- Identificar e administrar as questões práticas da avaliação;
- Decidir como lidar com as questões éticas;
- Avaliar (Evaluate), interpretar e apresentar os dados;

**D Determinar os objetivos da avaliação de IHC.** O avaliador deve determinar os objetivos gerais da avaliação e identificar por que e para quem tais objetivos são importantes. O restante do planejamento da avaliação, sua execução e a apresentação dos resultados serão orientados por esses objetivos.

**E Explorar perguntas a serem respondidas com a avaliação.** Para cada objetivo definido, o avaliador deve elaborar perguntas específicas a serem respondidas durante avaliação. Essas perguntas são responsáveis por operacionalizar a investigação e o julgamento de valor a serem realizados. Elas devem considerar o perfil dos usuários-alvo e suas atividades.

**C Escolher (Choose) os métodos de avaliação a serem utilizados.** O avaliador deve escolher os métodos mais adequados para responder as perguntas e atingir os objetivos esperados, considerando também o prazo, o orçamento, os equipamentos disponíveis e o grau de conhecimento e experiência dos avaliadores.

**I Identificar e administrar as questões práticas da avaliação.** Existem muitas questões práticas envolvidas numa avaliação de IHC, como, por exemplo, o recrutamento dos usuários que participarão da avaliação, a preparação e o uso dos equipamentos necessários, os prazos e o orçamento disponíveis, além da mão-de-obra necessária para conduzir a avaliação.

**D Decidir como lidar com as questões éticas.** Sempre que usuários são envolvidos numa avaliação, o avaliador deve tomar os cuidados éticos necessários (veja Seção 7.4). Os participantes da avaliação devem ser respeitados e não podem ser prejudicados direta ou indiretamente, nem durante os experimentos, nem após a divulgação dos resultados da avaliação.

**E Avaliar (Evaluate), interpretar e apresentar os dados.** O avaliador precisa estar atento a alguns aspectos da avaliação realizada antes de tirar conclusões e divulgar resultados. Ele deve considerar: o grau de confiabilidade dos dados (*i.e.*, semelhança dos resultados obtidos quando emprega mais de uma vez o mesmo método de avaliação nas mesmas circunstâncias; a validade interna do estudo (*i.e.*, se o método de avaliação mede o que deveria medir, se o faz com rigor e evita que os dados sejam distorcidos); a validade externa do estudo (*i.e.*, até que ponto os resultados podem ser generalizados ou transferidos a um outro contexto semelhante); e a validade ecológica do estudo (*i.e.*, o quanto os materiais, métodos e ambiente de estudo se assemelham à situação real investigada).

(Barbosa et al., 2021, p. 264)

Para o planejamento em questão foi considerado o perfil de um usuário com baixo letramento digital que quer realizar o cadastro para doação de medula óssea



(possui 18 e 30 anos), dessa maneira pode-se observar se o sistema guia o usuário passo a passo, se as informações apresentadas na interface são úteis e suficientes para que o usuário se guie sozinho e se há uma prevenção e o tratamento para o caso de erros do usuário. O site considerado foi “<https://www.fhb.df.gov.br/>” a plataforma oficial da Fundação Hemocentro de Brasília .

### **1. D – Determinar o Objetivo**

Considerando o perfil de usuário estipulado e o problema em questão o melhor objetivo para a avaliação seria “**Identificar problemas na interação e na interface**”, em que iremos analisar dados coletados e elencar os problemas na interação e na interface que prejudiquem a interação do usuário e classifica-los segundo o grau de impacto nocivo. De acordo com o perfil de usuário traçado o objetivo tem como uma de suas tarefas analisar se a plataforma possui facilidade no aprendizado e uso do site, estabelecendo assim uma identificação de problemas na interação e na interface do software.

**Problemas na interação e na interface** são os aspectos mais avaliados na área de IHC. Na avaliação desses aspectos, o avaliador pode contar ou não com a participação dos usuários para coletar dados relacionados ao uso de sistemas interativos. Ele analisa os dados coletados com objetivo de identificar problemas na interação e na interface que prejudiquem a qualidade de uso do sistema. Os problemas identificados costumam ser classificados de acordo com sua gravidade (grau de impacto nocivo), com a frequência em que tendem a ocorrer e com os fatores que compõem os critérios de qualidade de uso prejudicados — usabilidade, experiência do usuário, acessibilidade ou comunicabilidade. Por exemplo,

(Barbosa et al., 2021, p. 249)

### **2. Explorar Perguntas a serem respondidas com a avaliação**

Seguindo o próximo passo do framework DECIDE deve-se estabelecer perguntas referentes as objetivo, perguntas essas que serão um guia na avaliação, cujo objetivo será responde-las e trabalha-las. As perguntas a serem respondidas e suas referentes justificativas estão listadas abaixo:

“**O usuário consegue operar o sistema?**” pergunta deve ser respondida para saber se o usuário é capaz, por meios próprios e sem o auxílio de terceiros operar o sistema para atingir seus objetivos. O software deve ser fácil de aprender e operar, mesmo para usuário sem familiaridade com o sistema ou tecnologia.

“**Ele vai entender o que deve fazer em seguida?**” Essa pergunta busca



responde se o processo e o passo a passo para que o usuário atinja seu objetivo foi desenhado de maneira clara.

**objetivo: identificar problemas na interação e interface**

Considerando cada perfil de usuário esperado:

O usuário consegue operar o sistema?

Ele atinge seu objetivo? Com quanta eficiência? Em quanto tempo? Após cometer quantos erros?

Que parte da interface e da interação o deixa insatisfeito?

Que parte da interface o desmotiva a explorar novas funcionalidades?

Ele entende o que significa e para que serve cada elemento de interface?

Ele vai entender o que deve fazer em seguida?

11.3. Quando Avaliar o Uso de um Sistema?

251

Que problemas de IHC dificultam ou impedem o usuário de alcançar seus objetivos?

Onde esses problemas se manifestam? Com que frequência tendem a ocorrer? Qual é a gravidade desses problemas?

Quais barreiras o usuário encontra para atingir seus objetivos?

(Barbosa et al., 2021, p. 250)

### 3. Escolher (Choose) os métodos de avaliação a serem utilizados

O método de avaliação escolhido será o de **Método da Inspeção**, mais precisamente a **avaliação heurística**. Já que o objetivo seria encontrar problemas na interação e na interface e o perfil elencado seria um usuário com baixo letramento digital a avaliação heurística traz um exercício de simpatia, em que os avaliadores buscam utilizar os recursos da interface tal qual o perfil de usuário e se colocar no lugar do perfil de usuário.

A **avaliação heurística** é um método de avaliação de IHC criado para encontrar problemas de usabilidade durante um processo de design iterativo (Nielsen e Molich, 1990; Nielsen, 1992, 1994b). Esse método de

(Barbosa et al., 2021, p. 267)

Os objetivos da avaliação, detalhados por questões específicas, são os guias principais para o avaliador escolher os métodos de avaliação a serem utilizados. Se o objetivo da avaliação for encontrar problemas de IHC, o avaliador pode julgar mais adequado empregar um método por inspeção para cobrir (quase) toda a interface, e selecionar um pequeno número de partes importantes a serem avaliadas por um método de observação ou de investigação. Geralmente, ele selecionaria as partes cuja inspeção não forneceu resultados suficientemente confiáveis. Já avaliar a forma como os usuários se apropriam de tecnologia requer o emprego de um método de avaliação através de investigação ou de observação, por contar com a participação dos usuários. E, para avaliar a conformidade com um padrão, é mais adequado empregar um método de avaliação por inspeção, pois a participação dos usuários é desnecessária.

(Barbosa et al., 2021, p. 257)

### 4. Identificar e administrar as questões práticas da avaliação



A avaliação Heurística é um método que orienta os avaliadores a buscarem e inspecionarem sistematicamente uma interface para encontrar problemas que afetem a usabilidade, sendo um método de inspeção rápido e de baixo custo quando comparado com outros métodos. Diante das limitações eminentes da matéria, apenas 1 avaliador fará o processo de preparação, inspeção e deliberação de resultados e soluções, entretanto o ideal seria um número de 3 a 5 avaliadores.

e um número substancial de problemas foi encontrado por apenas um avaliador. Com base no estudo, Nielsen recomenda que uma avaliação heurística envolva de três a cinco avaliadores. Algumas atividades devem ser realizadas por cada avaliador (individualmente), enquanto em outras eles devem trabalhar em conjunto. A Tabela 12.1 apresenta as atividades envolvidas em uma avaliação heurística.

Tabela 12.1: Atividades do método de avaliação heurística.

atividade	tarefa
Preparação	Todos os avaliadores: <ul style="list-style-type: none"><li>• aprendem sobre a situação atual: usuários, domínio etc.</li><li>• selecionam as partes da interface que devem ser avaliadas</li></ul>
Coleta de dados	Cada avaliador, individualmente:
Interpretação	<ul style="list-style-type: none"><li>• inspeciona a interface para identificar violações das heurísticas</li><li>• lista os problemas encontrados pela inspeção, indicando local, gravidade, justificativa e recomendações de solução</li></ul>
Consolidação dos resultados	Todos os avaliadores:
Relato dos resultados	<ul style="list-style-type: none"><li>• revisam os problemas encontrados, julgando sua relevância, gravidade, justificativa e recomendações de solução</li><li>• geram um relatório consolidado com os problemas encontrados e recomendações de correção</li></ul>

(Barbosa et al., 2021, p. 269)

A avaliação heurística é um método de avaliação de IHC criado para encontrar problemas de usabilidade durante um processo de design iterativo (Nielsen e Molich, 1990; Nielsen, 1992, 1994b). Esse método de avaliação orienta os avaliadores a inspecionar sistematicamente a interface em busca de problemas que

prejudiquem a usabilidade. Por ser um método de inspeção, a avaliação heurística foi proposta como uma alternativa de avaliação rápida e de baixo custo, quando comparada a métodos empíricos.

A avaliação heurística tem como base um conjunto de diretrizes de usabilidade, que descrevem características desejáveis da interação e da interface, chamadas por Nielsen de heurísticas. Essas heurísticas resultam da análise de mais de 240 problemas de usabilidade realizada ao longo de vários anos por experientes especialistas em IHC (Nielsen, 1994a). Nielsen (1994c) descreve um conjunto inicial de heurísticas a serem utilizadas em seu método de avaliação heurística (p. 30):

(Barbosa et al., 2021, p. 267)

Em outras palavras, mesmo quando os resultados não são estatisticamente significativos, eles podem ser úteis para o reprojeto do sistema avaliado.

(Barbosa et al., 2021, p. 259)



---

## Universidade de Brasília

### Faculdade UnB Gama

O avaliador deve compreender a situação do site escolhido e o perfil de usuário, sendo este um usuário de baixo letramento digital e aquele o site oficial do hemocentro de Brasília. A atividade escolhida para a avaliação é agendar o cadastro para doação de medula óssea, passando por cada etapa necessária do site até a marcação do cadastro. A avaliação deve durar de 1 a 2 horas, para que o avaliador não fique cansado com uma sessão muito prolongada.

▪ Uma sessão de inspeção da interface na avaliação heurística costuma durar em torno de uma ou duas horas. Caso a interface seja muito complexa, podemos realizar mais de uma sessão de inspeção para diferentes partes da interface, mas não devemos realizar sessões longas, pois o desempenho do avaliador diminui muito com o passar do tempo, e ele deixa de produzir dados de qualidade.

(Barbosa et al., 2021, p. 270)

Para cada problema identificado o avaliador deve anotar qual foi a diretriz violada, o local que foi encontrado, a gravidade do problema e justificar por que aquilo é um problema, além disso já anotar ideias e soluções é interessante para que ao final possam ser deliberadas.

Para cada problema identificado, o avaliador deve anotar: qual diretriz foi violada, em que local o problema foi encontrado (em que tela e envolvendo quais elementos de interface), qual a gravidade do

---

270

Capítulo 12. Métodos de Avaliação de IHC

problema e uma justificativa de por que aquilo é um problema. Também é interessante anotar ideias de soluções alternativas que possam resolver os problemas encontrados.

(Barbosa et al., 2021, p. 270)

Vale citar as 10 heurísticas descritas por Nilsen, tais heurísticas são mais gerais e elencadas no livro de IHC da Barbosa:

- Visibilidade do estado do sistema;
- Correspondência entre o sistema e o mundo real;
- Controle e liberdade do usuário;
- Consistência e padronização;
- Reconhecimento em vez de memorização;
- Flexibilidade e eficiência de uso;
- Projeto estético e minimalista;



- Prevenção de erros;
- Ajude os usuários a reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros;
- Ajuda e documentação;

- **visibilidade do estado do sistema:** o sistema deve sempre manter os usuários informados sobre o que está acontecendo através de *feedback* (resposta às ações do usuário) adequado e no tempo certo;
- **correspondência entre o sistema e o mundo real:** o sistema deve utilizar palavras, expressões e conceitos que são familiares aos usuários, em vez de utilizar termos orientados ao sistema ou jargão dos desenvolvedores. O designer deve seguir as convenções do mundo real, fazendo com que a informação apareça em uma ordem natural e lógica, conforme esperado pelos usuários;
- **controle e liberdade do usuário:** os usuários frequentemente realizam ações equivocadas no sistema e precisam de uma “saída de emergência” claramente marcada para sair do estado indesejado sem ter de percorrer um diálogo extenso. A interface deve permitir que o usuário desfaça e refaça suas ações;
- **consistência e padronização:** os usuários não devem ter de se perguntar se palavras, situações ou ações diferentes significam a mesma coisa. O designer deve seguir as convenções da plataforma ou do ambiente computacional;
- **reconhecimento em vez de memorização:** o designer deve tornar os objetos, as ações e opções visíveis. O usuário não deve ter de se lembrar para que serve um elemento de interface cujo símbolo não é reconhecido diretamente; nem deve ter de se lembrar de informação de uma parte da aplicação quando tiver passado para uma outra parte dela. As instruções de uso do sistema devem estar visíveis ou facilmente acessíveis sempre que necessário;
- **flexibilidade e eficiência de uso:** aceleradores — imperceptíveis aos usuários novatos — podem tornar a interação do usuário mais rápida e eficiente, permitindo que o sistema consiga servir igualmente bem os usuários experientes e inexperientes. Exemplos de aceleradores são botões de comando em barras de ferramentas ou teclas de atalho para acionar itens de menu ou botões de comando. Além disso, o designer pode oferecer mecanismos para os usuários customizarem ações frequentes;
- **projeto estético e minimalista:** a interface não deve conter informação que seja irrelevante ou raramente necessária. Cada unidade extra de informação em uma interface reduz sua visibilidade relativa, pois compete com as demais unidades de informação pela atenção do usuário;
- **prevenção de erros:** melhor do que uma boa mensagem de erro é um projeto cuidadoso que evite que um problema ocorra, caso isso seja possível;
- **ajude os usuários a reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros:** as mensagens de erro devem ser expressas em linguagem simples (sem códigos indecifráveis), indicar precisamente o problema e sugerir uma solução de forma construtiva;
- **ajuda e documentação:** embora seja melhor que um sistema possa ser utilizado sem documentação, é necessário oferecer ajuda e documentação de alta qualidade. Tais informações devem ser facilmente encontradas, focadas na tarefa do usuário, enumerar passos concretos a serem realizados e não ser muito extensas.

(Barbosa et al., 2021, p. 268)

Esse é um conjunto inicial, que pode ser expandido para incluir novas diretrizes conforme os avaliadores julgarem necessário. Por exemplo, há diretrizes específicas para certos estilos de interação (e.g., Web, WIMP, manipulação direta, interfaces via voz, realidade virtual) e para certos domínios de aplicação (e.g., comércio eletrônico, sistemas colaborativos, educação a distância).

(Barbosa et al., 2021, p. 269)

Para a avaliação em questão será utilizado as propostas por Jakob Nielsen adaptadas especificamente para o ambiente web:

- Status do sistema.
- Compatibilidade do sistema com o mundo real.
- Controle do usuário e liberdade.
- Consistência e padrões.
- Prevenção de erros.
- Reconhecimento ao invés de lembrança.



- Flexibilidade e eficiência de uso.
- Estética e *design* minimalista.
- Ajudar os usuários a reconhecer, diagnosticar e corrigir erros.
- Ajuda e documentação.

### 3.1.1.1. Heurísticas adaptadas à Web

A seguir as heurísticas propostas por Nielsen (1994) são apresentadas, já adaptadas ao ambiente Web. Algumas dicas são fornecidas e exemplificadas com aplicações em domínios específicos.

**1. Status do sistema** O sítio precisa manter o usuário informado sobre sua localização e a ação que está sendo executada.

Em formulários de cadastro ou envio de mensagens, deve haver um *feedback* adequado para informar ao usuário se a ação desejada foi realizada com sucesso ou não.

Para ações que são divididas em etapas, como o processo de compra em um sítio de comércio eletrônico, o usuário deve ser constantemente informado em qual etapa ele se encontra e quantas etapas são necessárias para concluir a ação. Na Figura 1, abaixo, cada etapa do processo de compra é sinalizado para o usuário.



Figura 1: Cabeçalho de uma das páginas do sítio Submarino5.

Não force a abertura do sítio em uma nova janela que oculte a barra de *status* do navegador, pois a partir desta barra o usuário pode visualizar a URL completa e acompanhar o progresso do carregamento da página.

**2. Compatibilidade do sistema com o mundo real** Use a linguagem do público alvo e organize as informações de forma lógica e natural para cada tipo de público.

Evite utilizar termos técnicos ou jargões desconhecidos do público alvo do sítio.

A Figura 2 apresenta exemplos de uso de metáforas comuns ao mundo real.

(Maciel *et al.*, 2004, p. 8)

Vamos utilizar na avaliação a tabela modelo apresentada no artigo para avaliação heurística adaptado para web. Mas ele deve ser adaptado de acordo com a heurística que encontrarmos.



Tabela 3: Formulário para Avaliação Heurística – Consistência e Padrões

4. Consistência e padrões	
<b>Verificação:</b> Os itens são agrupados logicamente e os padrões de formatação são seguidos consistentemente em todas as telas da interface?	<b>Grau de Severidade:</b> <input type="checkbox"/> 0 - Sem importância <input type="checkbox"/> 1 - Cosmético <input checked="" type="checkbox"/> 2 - Simples <input type="checkbox"/> 3 - Grave <input type="checkbox"/> 4 - Catastrófico
<b>Natureza do problema:</b> <input type="checkbox"/> Barreira <input type="checkbox"/> Obstáculo	<input checked="" type="checkbox"/> Ruído
<b>Perspectiva do usuário:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Problema Geral <input type="checkbox"/> Problema Preliminar <input type="checkbox"/> Problema Especial	
<b>Perspectiva da tarefa:</b> <input type="checkbox"/> Problema Principal <input checked="" type="checkbox"/> Problema Secundário	
<b>Perspectiva do Projeto:</b> <input type="checkbox"/> Problema Falso <input type="checkbox"/> Problema Novo <input type="checkbox"/> Não se aplica	
<b>Descrição do Problema:</b>	
<u>Contexto:</u> O usuário acessou a página principal da seção "Pós-Graduação" do sítio (Figura 9a) e logo em seguida clicou no link "Cursos de pós-graduação" (Figura 9b).	
<u>Causa:</u> Diferentes páginas do mesmo sítio possuem padrões visuais diferentes.	
<u>Efeito sobre o usuário:</u> Desconforto e breve desorientação.	
<u>Efeito sobre a tarefa:</u> Nenhum	
<u>Correção possível:</u> Padronizar as páginas do sítio, seguindo uma mesma identidade visual.	

<sup>12</sup> <[http://www.inpe.br/ensino\\_e\\_documentoacao/posgraduacao.htm](http://www.inpe.br/ensino_e_documentoacao/posgraduacao.htm)>, acesso em: 22 de ago. 2004

(Maciel *et al.*, 2004, p. 8)

## 5. Decidir como lidar com as questões éticas

O livro de fato não traz nenhuma orientação específica sobre questões éticas voltadas exclusivamente para a avaliação heurística. Isso acontece porque a obra concentra suas diretrizes éticas nas atividades que exigem a participação de usuários reais.

Antes de começar a coletar dados, o avaliador deve preparar e imprimir o material de apoio necessário. No caso de avaliações que envolvam participantes, esse material costuma incluir:

- termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), de acordo com os cuidados éticos necessários (veja Seção 7.4);
- questionário pré-teste (ou roteiro de entrevista estruturada) para coletar informações dos participantes que podem influenciar a interação usuário-sistema, tais como: características pessoais, experiências anteriores com tecnologia e conhecimento sobre o domínio;
- roteiro de entrevista pós-teste para coletar informações sobre a opinião e os sentimentos do participante decorrentes da experiência de uso observada;
- instruções e cenários para orientar os participantes sobre as tarefas a serem realizadas;
- roteiro de acompanhamento da observação, de modo a facilitar a captura de dados e anotações.

(Barbosa *et al.*, 2021, p. 259)

## 6. Avaliar (Evaluate), interpretar e apresentar os dados

Após preencher as tabelas individuais para cada problema identificado na interface, o avaliador deverá analisar essas informações em conjunto, atribuindo significado a elas e buscando estabelecer as recorrências (pontos em comum). No



caso específico da avaliação heurística, isso envolve revisar a lista de problemas que você encontrou, confirmar se a gravidade (severidade) atribuída a eles faz sentido num contexto geral e justificar por que aquelas falhas são, de fato, problemas.

atividade	tarefa
Preparação	<i>Todos os avaliadores:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• aprendem sobre a situação atual: usuários, domínio etc.</li><li>• selecionam as partes da interface que devem ser avaliadas</li></ul>
Coleta de dados	<i>Cada avaliador, individualmente:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• inspeciona a interface para identificar violações das heurísticas</li></ul>
Interpretação	<ul style="list-style-type: none"><li>• lista os problemas encontrados pela inspeção, indicando local, gravidade, justificativa e recomendações de solução</li></ul>
Consolidação dos resultados	<i>Todos os avaliadores:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• revisam os problemas encontrados, julgando sua relevância, gravidade, justificativa e recomendações de solução</li></ul>
Relato dos resultados	<ul style="list-style-type: none"><li>• geram um relatório consolidado com os problemas encontrados e recomendações de correção</li></ul>

(Barbosa et al., 2021, p. 269)

Para a avaliação heurística o relato dos resultados é uma etapa importantíssima e no geral deve conter: o(s) objetivo(s) da avaliação, o escopo da avaliação, uma descrição do método utilizado durante a avaliação, o conjunto de diretrizes e heurísticas utilizado durante a avaliação, o número e o perfil dos avaliadores e por fim uma lista com os problemas encontrados (cada problema deve conter: local onde ocorre, descrição e justificativa do problema, diretriz(es) violada(s), severidade do problema e sugestões de solução propostas).

O relato dos resultados de uma avaliação heurística geralmente contém (veja Subseção 11.7.5):

- os objetivos da avaliação;
- o escopo da avaliação;
- uma breve descrição do método de avaliação heurística;
- o conjunto de diretrizes utilizado;
- o número e o perfil dos avaliadores;
- lista de problemas encontrados, indicando, para cada um:
  - local onde ocorre;
  - descrição do problema;
  - diretriz(es) violada(s);
  - severidade do problema;
  - sugestões de solução.

(Barbosa et al., 2021, p. 271)



Para a avaliação e utilizaremos o método de julgamento com uma escala de 4 itens:

- Problema cosmético: será concertado apenas se houver tempo hábil.
- Problema pequeno: baixa prioridade na correção.
- Problema grande: importante de ser resolvido e recebe alta prioridade, sendo prejudicial para fatores de usabilidade importante.
- Problema catastrófico: extrema importância e deve ser solucionado antes de lançar o produto, caso o contrário o usuário será impedido de utilizar o sistema.

Para facilitar a compreensão e comparação do julgamento dos problemas encontrados, (Nielsen, 1994a) sugere a seguinte escala de severidade:

1. *problema cosmético* – não precisa ser concertado a menos que haja tempo no cronograma do projeto;
2. *problema pequeno* – o conserto deste problema pode receber baixa prioridade;
3. *problema grande* – importante de ser concertado e deve receber alta prioridade. Esse tipo de problema prejudica fatores de usabilidade tidos como importantes para o projeto (por exemplo, são exigidos muitos passos de interação para alcançar um objetivo que deveria ser atingido de forma eficiente);
4. *problema catastrófico* – é extremamente importante concertá-lo antes de se lançar o produto. Se mantido, o problema provavelmente impedirá que o usuário realize suas tarefas e alcance seus objetivos.

(Barbosa et al., 2021, p. 270)



# Universidade de Brasília

Faculdade UnB Gama

## Avaliação

Nesta seção, estão consolidados os problemas de usabilidade encontrados durante a inspeção das telas do sistema (Agenda DF / Hemocentro), classificados de acordo com as heurísticas adaptadas para a Web de Nielsen e utilizando o modelo de formulário de avaliação

<b>Estética e design minimalista</b>	
<b>Verificação:</b> Há unidades de informação desnecessárias? A hierarquia da informação está adequada? Evita elementos que possam distrair o usuário?	<b>Grau de Severidade:</b> <input type="checkbox"/> 0 - Sem importância <input type="checkbox"/> 1 - Cosmético <input type="checkbox"/> 2 - Simples <input checked="" type="checkbox"/> 3 - Grave <input type="checkbox"/> 4 - Catastrófico
<b>Natureza do problema:</b> <input type="checkbox"/> Barreira <input checked="" type="checkbox"/> <b>Obstáculo</b> <input type="checkbox"/> Ruído	
<b>Perspectiva do usuário:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Problema Geral</b> <input type="checkbox"/> Problema Preliminar <input type="checkbox"/> Problema Especial	
<b>Perspectiva da tarefa:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Problema Principal</b> <input type="checkbox"/> Problema Secundário	
<b>Perspectiva do Projeto:</b> <input type="checkbox"/> Problema Falso <input type="checkbox"/> Problema Novo <input checked="" type="checkbox"/> <b>Não se aplica</b>	
<b>Descrição do Problema:</b> Contexto: O usuário sai do site do Hemocentro (Foto 1) clicando em "Agende sua doação" e é redirecionado para uma página contendo informações sobre a doação de sangue e medula óssea (Foto 2), mas as explicações são basicamente inexistentes, após clicar no link "agenda.df.gov.br" é redirecionado para o portal "Agenda DF" (Foto 3), onde se depara com uma grade contendo 14 logomarcas de diferentes órgãos do governo (Justiça Federal, Receita Federal, Procon, etc.). Causa: Falta de um atalho (link direto) do portal do Hemocentro para a página específica do Hemocentro dentro do sistema Agenda DF. O usuário é jogado na página principal do agendador do governo. Efeito sobre o usuário: Desorientação e sobrecarga cognitiva. Para um usuário de baixo letramento digital, ver múltiplos órgãos não relacionados à saúde podem causar confusão e a sensação de ter clicado no lugar errado. Efeito sobre a tarefa: Perda de tempo procurando o botão correto ("Fundação Hemocentro de Brasília") no meio de muita informação irrelevante. Correção possível: O botão "Agende sua doação" no site do Hemocentro deve apontar diretamente para a URL da página de serviços do Hemocentro dentro do Agenda DF (Foto 3), pulando a tela de seleção de órgãos.	



# Universidade de Brasília

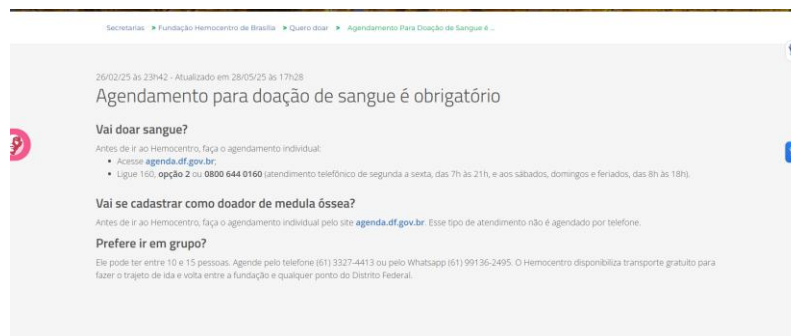
## Faculdade UnB Gama

Foto 1 – Tela inicial do site



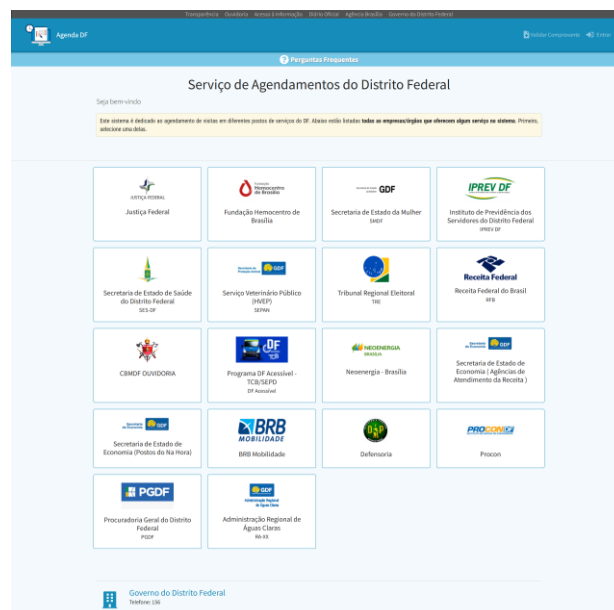
(Hemocentro de Brasília, 2026)

Foto 2 – Tela informativa sobre agendamento



(Hemocentro de Brasília, 2026)

Foto 3 – portal "Agenda DF"



(Hemocentro de Brasília, 2026)



<b>Flexibilidade e eficiência de uso</b>	
<b>Verificação:</b> O sítio atende a todos os perfis e permite que o usuário alcance seu objetivo com um menor número de cliques e sem passos inúteis?	<b>Grau de Severidade:</b> <input type="radio"/> 0 - Sem importância <input checked="" type="radio"/> 1 – Cosmético <input type="radio"/> 2 – Simples <input type="radio"/> 3 - Grave <input type="radio"/> 4 - Catastrófico
<b>Natureza do problema:</b> <input type="radio"/> Barreira <input type="radio"/> Obstáculo <input checked="" type="radio"/> Ruído	
<b>Perspectiva do usuário:</b> <input checked="" type="radio"/> Problema Geral <input type="radio"/> Problema Preliminar <input type="radio"/> Problema Especial	
<b>Perspectiva da tarefa:</b> <input checked="" type="radio"/> Problema Principal <input type="radio"/> Problema Secundário	
<b>Perspectiva do Projeto:</b> <input type="radio"/> Problema Falso <input type="radio"/> Problema Novo <input checked="" type="radio"/> Não se aplica	
<b>Descrição do Problema:</b> Contexto: Após selecionar "Cadastro para Doação de Medula Óssea" (Foto 4), o usuário é levado a uma tela que pede "Agora, escolha o posto mais conveniente para você" (Foto 5). Causa: O sistema obriga a escolha de um posto, mesmo quando há apenas uma única opção disponível (FHB - Asa Norte). Efeito sobre o usuário: Leve incômodo por ter que realizar uma ação óbvia e redundante. Efeito sobre a tarefa: Exige um clique extra e o carregamento de uma nova página desnecessariamente. Correção possível: Quando o serviço selecionado possuir apenas um posto de atendimento cadastrado, o sistema deve selecionar esse posto automaticamente e avançar direto para a tela de escolha de data (Foto 6).	

Foto 4 – Tela seleção "Agenda DF" para Hemocentro



(Agenda DF, 2026)



# Universidade de Brasília

## Faculdade UnB Gama

Foto 5 – Tela seleção "Agenda DF" para escolha do posto



(Agenda DF, 2026)

Foto 6 – Tela seleção "Agenda DF" para escolha de data



(Agenda DF, 2026)

### Status do sistema / Consistência e padrões

**Verificação:** O sistema mantém o usuário informado sobre a ação e utiliza padrões visuais reconhecidos para ações principais (ex: botões)?

**Grau de Severidade:**

( ) 0 - Sem importância

( ) 1 - Cosmético

( ) 2 - Simples

( ) 3 - Grave

**(X) 4 - Catastrófico**

**Natureza do problema:** (X) Barreira ( ) Obstáculo ( ) Ruído

**Perspectiva do usuário:** ( ) Problema Geral (X) Problema Preliminar ( ) Problema Especial

**Perspectiva da tarefa:** (X) Problema Principal ( ) Problema Secundário

**Perspectiva do Projeto:** ( ) Problema Falso ( ) Problema Novo (X) Não se aplica



**Descrição do Problema:**

Contexto: O usuário visualiza os horários disponíveis e clica em um deles (ex: "09:30 - 1 VAGAS"). A linha se expande e exibe um texto pequeno: "Quase lá! Clique aqui para se autenticar e concluir o agendamento" (Foto 8).

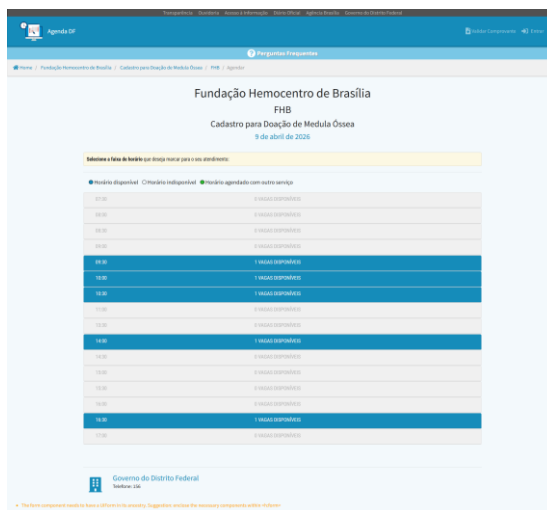
Causa: A ação principal (Call to Action) para avançar e concluir o agendamento foi implementada como um hiperlink de texto simples e pequeno, escondido entre as linhas de horários, fugindo do padrão usual da Web de utilizar botões de avanço.

Efeito sobre o usuário: O usuário, principalmente o de baixo letramento digital, pode não perceber que precisa clicar naquela frase para continuar. Ele pode selecionar o horário e achar que o agendamento já está concluído, fechando a página.

Efeito sobre a tarefa: Impede a conclusão da tarefa, resultando em falha crítica no agendamento.

Correção possível: Substituir o hiperlink de texto por um Botão visível e destacado (ex: "Avançar para Autenticação" ou "Confirmar Horário") posicionado de forma clara após a seleção da vaga.

Foto 7 – Tela seleção "Agenda DF" para escolha de horário



(Agenda DF, 2026)

Foto 8 – Tela seleção "Agenda DF" para escolha de horário (horário selecionado)



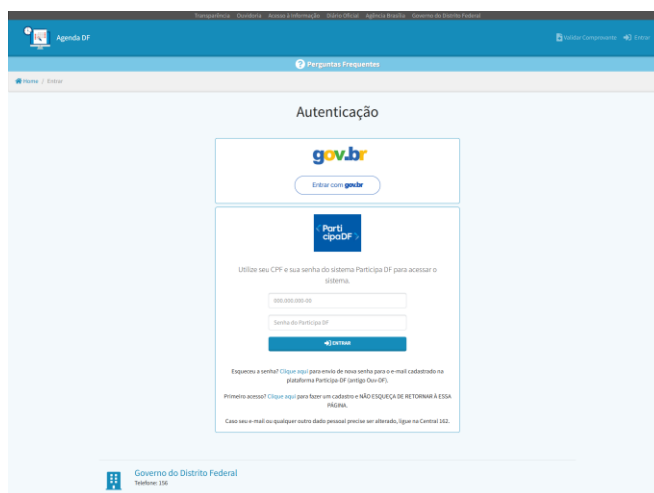
(Agenda DF, 2026)



## Respostas das Perguntas do Framework DECIDE

**"O usuário consegue operar o sistema?"** De maneira geral, sim, mas com atritos significativos que podem causar o abandono da tarefa. O fluxo exige que o usuário tenha um modelo mental razoável de como a burocracia do Estado está organizada (entender que precisa sair do Hemocentro e achar o Hemocentro novamente no portal "Agenda DF"). Além disso, na etapa final de autenticação (Foto 9), é exigido o login no portal "gov.br" ou "Participa DF". Para um usuário de 18 a 30 anos de baixo letramento digital, a necessidade repentina de lembrar senhas governamentais de terceiros para poder doar medula óssea pode ser uma quebra abrupta na operação, exigindo documentação e ajuda que a tela de agendamento não oferece preventivamente.

Foto 9 – Tela "Agenda DF" autenticação



(Agenda DF, 2026)

**"Ele vai entender o que deve fazer em seguida?"** Não em todas as etapas. A falha heurística mais crítica encontra-se na tela de seleção de horários (Foto 7). O usuário acostumado com padrões simples de interface espera um botão de "Próximo" ou "Avançar" após selecionar uma vaga. O sistema, ao contrário, "esconde" o próximo passo num pequeno texto clicável ("Clique aqui para se autenticar...") (Foto 8). Para o perfil delineado na metodologia, a falta de padronização visual (Consistência e padrões) e a falha em prover o status claro de que a ação não está finalizada (Status



---

## Universidade de Brasília

Faculdade UnB Gama

do sistema) geram altíssimo risco de o usuário fechar a janela acreditando que sua vaga às 09:30 já foi garantida. Ele dificilmente entenderá que o próximo passo exige a leitura daquela linha miúda.

### Referências

BARBOSA, Simone Diniz Junqueira et al. Interação humano-computador e experiência do usuário. 1. ed. Rio de Janeiro: Simone Diniz Junqueira Barbosa, 2021. E-book.

MACIEL, Cristiano *et al.* **Avaliação heurística de sítios na Web**. Niterói: Instituto de Computação da Universidade Federal Fluminense, 2004.

FUNDAÇÃO HEMOCENTRO DE BRASÍLIA. **Fundação Hemocentro de Brasília**. Brasília, DF, 2026 Disponível em: <https://www.fhb.df.gov.br/>. Acesso em: 7 abr. 2026.

AGENDA DF. **Agenda DF: agendamento de serviços**. Brasília, DF, 2026. Disponível em: <https://agenda.df.gov.br/>. Acesso em: 7 abr. 2026.