

---

## **LISTA EURECA - DIRETRIZES DE DESIGN PARA CRIAÇÃO E AVALIAÇÃO DE INTERFACES**

### **Matos, Freire, Duarte, Vieira (2024)**

A partir de Shneiderman e Plaisant (1986) + Norman (1988) + Molich e Nielsen (1990) + Bastien e Scapin (1993) + Nielsen (1994) + Luzzardi (2003) + Nielsen (2005) + Kalbach (2009) + Saffer (2009) + Apple (2010) + Cybis (2010) + Benyon (2011) + Nielsen e Budiu (2014) + Padovani e Napo (2016) + LGPD (2018) + Batista (2021) + Kulpa, Perry e Amaral (2021) + Dirschnabel (2023) + USP (2024)

---

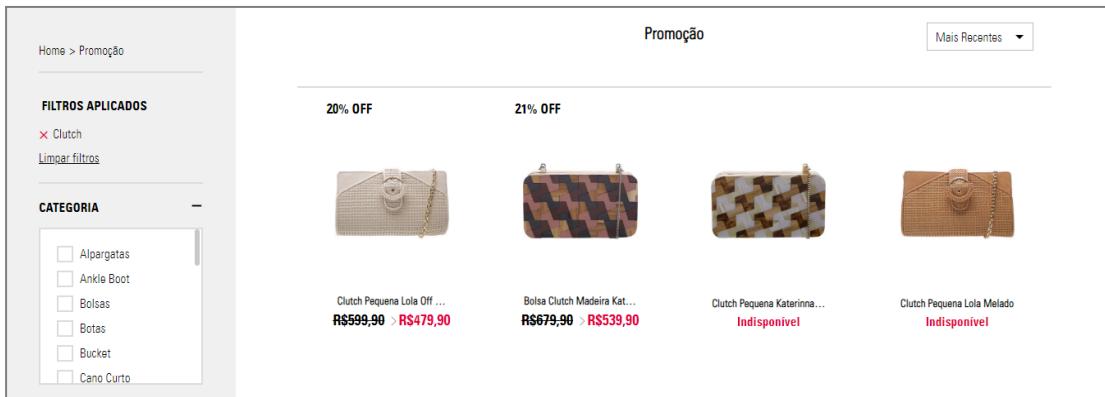
### **ASPECTOS FUNCIONAIS (AF)**

#### **AF1 - Funcionalidade**

As ações apresentadas na tela do usuário devem se comportar de acordo com o objetivo proposto.

---

Ex.: Em um site de comércio eletrônico, ao aplicar o filtro para a categoria "clutch" o site refaz a pesquisa e funciona conforme o previsto.



#### **AF2 - Flexibilidade de ação**

Oferecer distintas alternativas para uma mesma ação como o uso de atalhos.

---

Ex.: Em um editor de texto, para a ação desfazer, há a opção da "seta para voltar" ou o atalho "Ctrl Z".



#### **AF3 - Edição de ações**

Permitir que ações realizadas sejam desfeitas e refeitas.

---

Ex.: Em um editor de texto há setas que permite o avanço e retrocesso, para que ações sejam desfeitas e refeitas.



## ASPECTOS FUNCIONAIS (AF)

### AF4 - Recuperação de dados perdidos

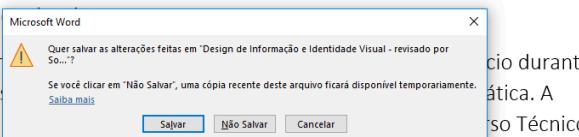
Permitir que informações perdidas, em decorrência de interrupções, sejam recuperadas.

Ex.: Em um editor de texto, ao sair sem salvar o aplicativo mantém uma cópia do arquivo temporariamente para que possa ser recuperado.

orientados, com o objetivo de construir critérios para avaliação de similares, em projetos de identidad

O desenvolvimento das atividades acadêmicas e de construção ocorreu a

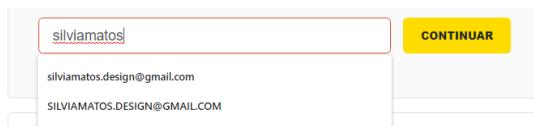
Integrado de Multimídia, do IFRN (DANTAS, 2015). O método foi testado, no período de



### AF5 - Autopreenchimento

Preencher campos de digitação com informações armazenadas a priori.

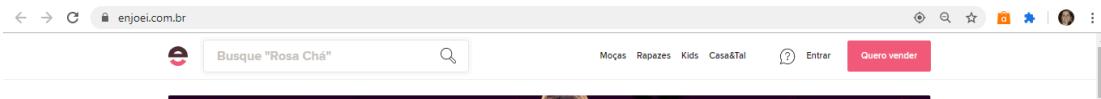
Ex.: Ao preencher os dados de e-mail em uma compra virtual, o aplicativo oferece contas de e-mail digitados anteriormente.



### AF6 - Sugestão de preenchimento

Sugerir informações, a partir da incidência das buscas ou intenção de anúncios.

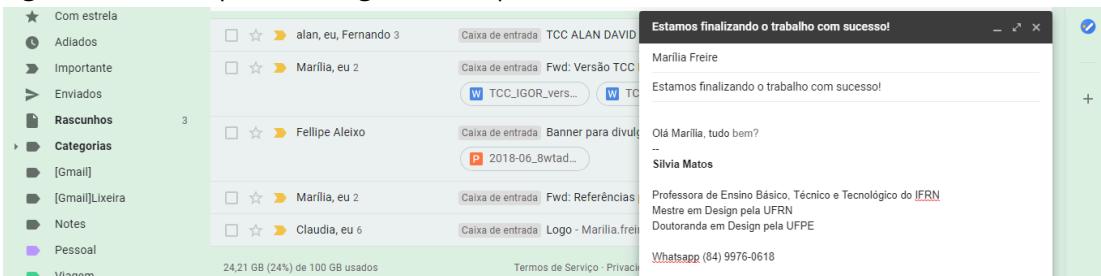
Ex.: Em um site de vendas online, o aplicativo sugere nomes de marcas mais vendidas, mais pesquisadas ou quando há intenção de anúncio.



### AF7 - Escrita Inteligente

Oferecer sugestões de escritas preditivas, a partir de padrões. Obedecendo, entretanto, a diretriz PU3 – pedir a autorização do usuário.

Ex.: Em um aplicativo de correio eletrônico, durante a escrita de uma mensagem, ao digitar "Tudo", o aplicativo sugere o complemento "bem?".



## ASPECTOS FUNCIONAIS (AF)

### AF8 - Cancelamento de ações

Permitir o cancelamento de ações realizadas, em qualquer momento da interação.

Ex.: Ao inserir um livro em um carrinho de compras, o aplicativo permite que se exclua o livro, quando a intenção não é finalizar a compra.

#### Carrinho de compras



### AF9 - Prevenção de erros

Prevenir a ocorrência de erros, solicitando confirmações antes da realização definitiva de ações. Além de detectar os erros logo no momento da digitação de uma entrada individual, ao invés de fazê-lo apenas no momento da validação do conteúdo inteiro.

Ex.: Ao enviar um email, sem anexar arquivos, quando no texto há informações sobre anexos, a interface pergunta: "Você escreveu em anexo na mensagem, mas não há arquivos anexos. Quer enviar a mensagem mesmo assim?".

mail.google.com diz

Provavelmente você se esqueceu de anexar um arquivo.

Você escreveu "em anexo" na mensagem, mas não há arquivos anexos.

Quer enviar a mensagem mesmo assim?

### AF10 - Restrições

Restringir o preenchimento de informações, para evitar erros e minimizar esforços.

Ex.: Em uma tela de busca de passagens aéreas, o aplicativo restringe a seleção da data de ida, a partir do dia corrente.

Agosto 2019							Setembro 2019						
DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB	DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
				1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
25	26	27	28	29	30	31	29	30					

## ASPECTOS FUNCIONAIS (AF)

### ***AF11 – Digitação otimizada***

Facilitar a entrada de textos, utilizando listas e caixas de seleção (*checkbox*) para otimizar a necessidade de digitação.

Ex.: Em um aplicativo de turismo, o mesmo oferece uma lista para cidades de destino.

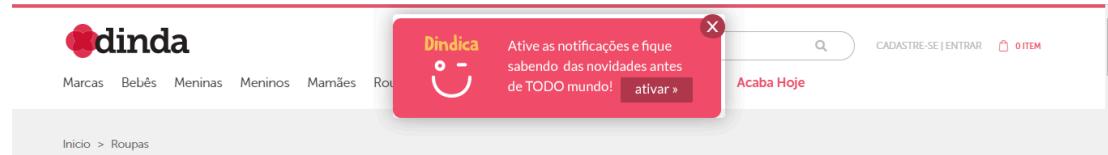


## COMUNICAÇÃO (CO)

### CO1 - Linguagem apropriada

Promover uma comunicação próxima ao conceito do projeto (divertida, leve e coloquial ou formal, criteriosa e séria), além de bem educada, amistosa e agradável.

Ex.: Em aplicativo de compras de artigos infantis, a linguagem das mensagens está direta, colorida, coloquial e divertida.



### CO2 - Feedback adequado

Responder à toda ação do usuário, de forma imediata, com linguagem adequada.

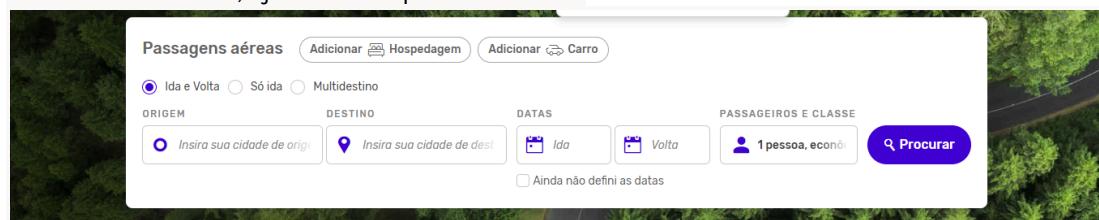
Ex: ao inserir uma oferta no site de compras, o aplicativo devolve a mensagem “sua oferta de R\$ 90 está aguardando resposta”.



### CO3 - Affordance - dicas

Oferecer dicas para ajudar a compreensão do uso do ambiente.

Ex: no formulário de busca de passagem aérea, o campo de Origem e Destino contém a dica “insira sua cidade...”, ajudando no preenchimento.



### CO4 - Metáfora

Utilizar signos gráficos que representam o mundo real, como, por exemplo, imagens vetoriais, bitmap e conteúdos multimídia: vídeos e áudios.

Ex: em uma aplicativo de viagem, há signo de cama para classificar hospedagem, signo de avião para passagens, mala para pacotes, entre outros.



## COMUNICAÇÃO (CO)

### C05 - Confabilidade

Mostrar com linguagem verbal e visual que o ambiente é seguro.

Ex: em um aplicativo de vendas, há informações explícitas sobre a segurança da transação.

PARA FINALIZAR A COMPRA, INFORME SEU E-MAIL. RÁPIDO. FÁCIL. SEGURO.

CONTINUAR

Campo obrigatório.

USAMOS SEU E-MAIL DE FORMA 100% SEGURA PARA:

- ✓ Identificar seu perfil
- ✓ Notificar sobre o andamento do seu pedido
- ✓ Gerenciar seu histórico de compras
- ✓ Acelerar o preenchimento de suas informações



### C06 - Adequação ao contexto

Utilizar linguagem visual apropriada ao contexto funcional, estético, histórico e cultural em que o qual o projeto está inserido.

Ex: em um site de um restaurante regional, os elementos da página valorizam o contexto cultural do aplicativo: fonte vernacular e texturas e imagens rústicas.



### C07 - Adequação na coleta de dados

Em formulários de pesquisa e cadastro, coletar somente informações necessárias ao projeto.

Ex: Em um formulário de cadastro, o aplicativo solicita apenas as informações de nome, email e senha, suficientes para a operação do momento.

Criar conta

Seu nome

E-mail

Senha  Pelo menos 6 caracteres  
i As senhas devem ter pelo menos 6 caracteres.

Insira a senha nova mais uma vez

Ao criar uma conta, você concorda com as Condições de uso da Amazon e com a Política de privacidade

## COMUNICAÇÃO (CO)

### C08 - Ajuda

Disponibilizar em destaque tópicos de ajuda com linguagem fácil e contextualizadas com a tarefa do usuário.

Ex.: em um aplicativo de turismo, o mesmo oferece ajuda aos usuários a respeito de informações e dúvidas sobre os serviços oferecidos.

The screenshot shows the 'Decolar' app interface. At the top, there are navigation links: 'Minhas Viagens', 'Iniciar Sessão' (with a user icon), and a menu icon. Below this is a dark purple header bar with the text 'Como podemos ajudá-lo?'. Underneath is a search bar with placeholder text 'Escreva uma palavra sobre o que você busca. Ex: Cancelamento, alterações, cobra'. The main content area is titled 'Categorias mais buscadas' and contains four cards:

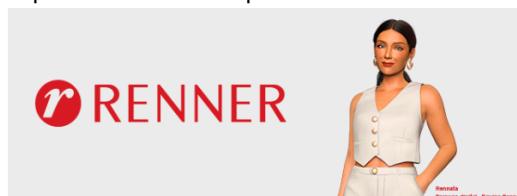
- Minhas Viagens**: Encontre tudo o que você pode fazer com sua reserva e suas solicitações.
- Faturamento, reembolso e dúvidas de cobrança**: Resolva todas suas dúvidas sobre seus pagamentos e comprovantes.
- Alterações e cancelamentos**: Veja como fazer alterações em sua reserva e saiba tudo sobre cancelamentos.
- Bagagem e check-in**: Faça o web check-in, selecione seus assentos e veja a bagagem disponível para sua viagem.

At the bottom, a message says 'Ainda não encontrou o que estava buscando? Confira o resto das categorias:'.

### C09 - Avaliação do usuário

Possibilitar coleta de avaliações do usuário, permitindo que os mesmos informem sobre a experiência de sua interação

Ex.: Em um aplicativo de compras os usuários podem deixar avaliações acerca da experiência de compra.



Oie, !

Estamos sempre melhorando nossos serviços, para oferecer as principais novidades e tendências de moda para você. Por isso, queremos saber como foi sua experiência recente de compra. A pesquisa leva apenas 1 minuto. Vem!

Com base na sua experiência de compra recente com a Renner, o quanto você recomendaria a Renner para um amigo ou familiar?

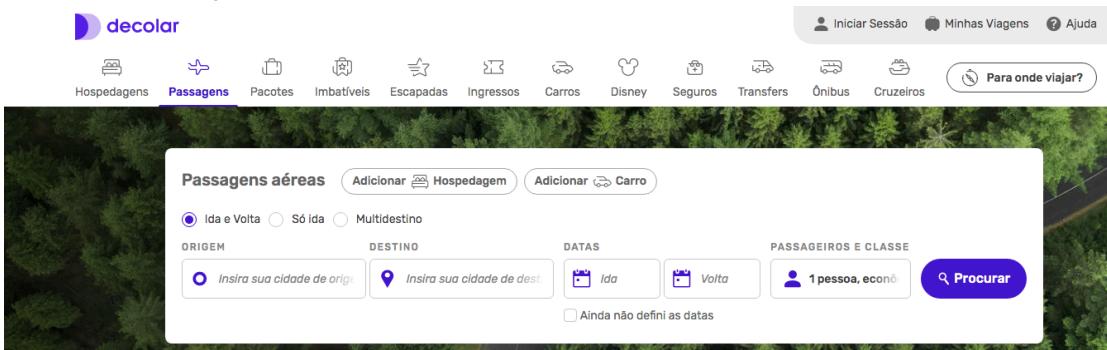
Não Recomendaria	Recomendaria									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## FORMATAÇÃO (FM)

### FM1 – Visibilidade

Manter visíveis as informações principais para que os usuários saibam em que local da página como proceder e interagir com a interface, minimizando seu esforço cognitivo.

Ex.: Em uma tela de compra de passagens, o aplicativo apresenta em um mesmo lugar todas as informações necessárias.



### FM2 – Hierarquia da informação

Distribuir a informação criando hierarquia visual. Da informação geral à específica; da mais relevante para a menos relevante e da informação essencial para a acessória. Em relação aos títulos da página, destacá-los, com diferente escala, peso, cor, tipografia ou formatação, inferindo a hierarquia.

Ex.: Em um site de reserva de hospedagem, o aplicativo apresentou as informações seguindo uma hierarquia de relevância, e contrastando o título com escala, peso, cor e tipografia.

#### Encontre lugares para ficar em Brasil no Airbnb

Descubra casas inteiras e quartos particulares perfeitos para qualquer viagem.

ONDE

Em qualquer lugar

CHECK-IN

CHECKOUT

dd/mm/aaaa

dd/mm/aaaa

ADULTOS

CRIANÇAS

1 adulto

0 crianças

Buscar

## FORMATAÇÃO (FM)

### FM3 - Filtragem da informação

Possibilitar a apresentação da informação selecionada, obedecendo critérios por filtro.

Ex.: Em um site de compras, o usuário pode verificar produtos selecionados a partir de filtros pré-estabelecidos, como “perto de você”, “tendências”, “tamanho”, entre outros.

AREZZO

NOVIDADES SAPATOS BOLSAS BEST SELLERS VERÃO PROMOÇÃO | B R I ZZ A

Novidades

Filtrar

Filtrar por

Perto de você

Ative para filtrar os produtos que estão disponíveis nas lojas físicas mais próximas da sua localização, em um raio de até 50km

Tendências

Tamanho

33 33/4 34 35 35/6  
36 37 37/8 38 39  
39/0 40 PP P M  
G GG

Sandália Bege Ráfia Salto Fino F... R\$ 459,90

Sandália Bege Ráfia Salto Fino C... R\$ 399,90

B R I ZZ A

## FORMATAÇÃO (FM)

### FM4 - Ordenação da informação

Possibilitar a apresentação da informação, organizando os resultados de uma busca por critérios de ordenação.

Ex.: Em um site de hospedagem, o resultado da busca por acomodações foi ordenado por “Nossas principais escolhas”. Mas o mesmo resultado poderia ter sido ordenado por “menores preços”, por exemplo.

The screenshot shows the Booking.com website interface. At the top, there are navigation links for 'Hospedagens', 'Voos', 'Aluguel de carros', 'Atrações', and 'Táxis (aeroporto)'. The search bar contains 'Pipa' as the destination, 'seg., 15 de abr. — sáb., 20 de abr.' as the dates, '2 adultos - 0 criança - 1 quarto', and a yellow 'Pesquisar' button. Below the search bar, it says 'Pipa: 554 acomodações encontradas'. A map of Pipa is shown with a blue location pin and a 'Mostrar no mapa' button. To the right of the map, there's a dropdown menu to 'Ordenar por: Nossas principais escolhas'. The main results section displays two accommodations:

- Hotel Vénus de Milo** (★★★)  
Pipa Mostrar no mapa · 1,4 km do centro · Perto da praia  
900 m da praia · Travel Sustainable Nível 2  
Deseja pagar em 3x? Esta acomodação aceita parcelamento em reservas a partir de R\$ 300.  
Estúdio com Vista da Piscina · Estúdio interno · 1 banheiro · 40m<sup>2</sup>  
1 cama de casal  
Café da manhã incluído  
✓ Cancelamento grátis  
✓ Não requer pré-pagamento – pague na acomodação  
Resta 1 unidade por esse preço no nosso site  
Fabuloso 8,6 · 390 avaliações · 5 diárias, 2 adultos · R\$ 1.096 · Impostos e taxas incluídos · Ver disponibilidade >
- Pousada Cavalo Marinho** (★★★)  
Pipa Mostrar no mapa · 200 m do centro · Perto da praia  
200 m da praia · Travel Sustainable Nível 2  
Quarto Standard · Diversos tipos de cama  
Café da manhã incluído  
✓ Cancelamento grátis  
Restam 3 quartos por esse preço no nosso site  
Fantástico 9,2 · 1.531 avaliações · Localização 9,6 · 5 diárias, 2 adultos · R\$ 1.635 · Impostos e taxas incluídos · Ver disponibilidade >

On the left side, there are filters for 'Filtrar resultados por:' (Café da manhã incluído: 94, Hotel: 122), 'Seu orçamento (por diária)' (R\$ 60 - R\$ 900+), and 'Filtros mais usados' (Piscina: 402, Café da manhã incluído: 94, Sem pré-pagamento: 51, Hotel: 122, Menos de 1 km Distância do endereço: 398, Área favorita dos hóspedes: 355).

### FM5 - Consistência externa

Manter convenções e padrões de interações de outros aplicativos, para que os usuários não precisem, obrigatoriamente, aprender novas maneiras para ações convencionadas a priori.

Ex.: Em um campo de pesquisa, o aplicativo utilizou o ícone de lupa que é convencionalmente utilizado para esta ação.



## FORMATAÇÃO (FM)

### FM6 - Consistência interna

Manter consistência de padrões visuais e de comando dentro do mesmo aplicativo.

Ex.: Em diferentes telas do mesmo aplicativo, o botão da ação pesquisar é sempre igual e disposto da mesma maneira na tela.

Passagens aéreas

Ida e Volta  Só ida  Multidestino

ORIGEM DESTINO DATAS PASSAGEIROS E CLASSE

Natal, Rio Grande do Nor  Roma, Lácio, Itália

Ainda não defini as datas

#### Hospedagens

DESTINO DATAS QUARTOS

Ainda não defini as datas

### FM7 - Tipografia adequada

Escolher uma tipografia (fonte ou família) adequada ao ambiente digital. A fonte deve ter boa legibilidade (qualidade de poder ser lida) e boa leitabilidade (qualidade de ser lida com facilidade). Ao mesmo tempo, deve considerar o contexto histórico e cultural do projeto.

Ex.: Em um site de compra de livros, a tipografia utilizada para os textos tem boa legibilidade e leitabilidade.



### FM8 - Proximidade

Manter próximas informações que pertencem a um mesmo grupo de significado.

Ex.: Em um site de compras de livro virtual, as informações de um mesmo agrupamento semântico estão próximas umas das outras.



## FORMATAÇÃO (FM)

### FM9 – Alinhamento

Manter os elementos da página alinhados, para dar ordem de leitura. Para disposição de textos, o alinhamento justificado deve ser evitado em plataformas digitais, pois o mesmo acomoda “caminhos de rato” (espaços entre palavras) que dificultam a leitura, sobretudo para pessoas com baixa visão e especialmente para leitores de tela.

Ex.: Em um site de notícias, as informações alinhadas em colunas ditam uma ordem para leitura.

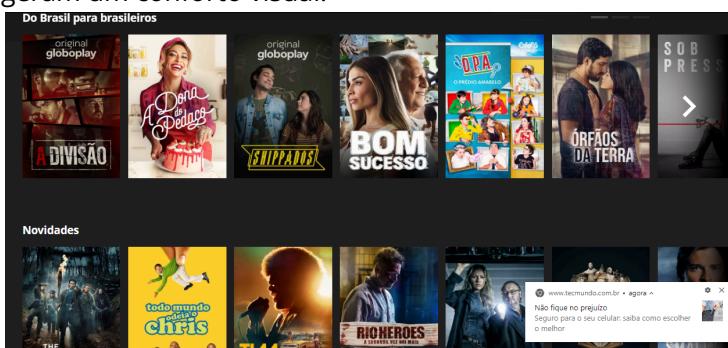


### FM10 – Repetição

Repetir elementos visuais para gerar conforto.

Em uma mesma página/tela, a repetição de elementos é importante, mas em múltiplas páginas, a repetição é essencial.

Ex.: Em um site de vídeos, a repetição dos títulos e tamanhos das capas dos vídeos geram um conforto visual.



### FM11 – Contraste

Inserir elementos de contraste, para evidenciar ações ou informações destacáveis. O contraste pode ser realizado com cor, fonte, tamanho, espessura, linhas, bordas, entre outros.

Ex.: Em um site de compras online, o botão de pesquisa é na cor complementar ao fundo do cabeçalho, chamando atenção para o mesmo.

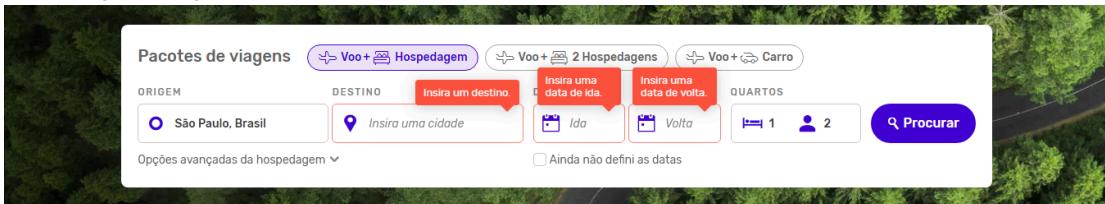


## FORMATAÇÃO (FM)

### FM12 - Paletas de cor

Definir paletas de cor com harmonias cromáticas (monocromáticas, contrastantes, análogas, triádicas etc), com o objetivo de classificar as informações.

Ex.: Em um site de viagens, utiliza-se a paleta complementar (azul e laranja), onde o azul é utilizado para informações elementares e o laranja para chamar atenção para informações importantes.



### FM13 - Leituraabilidade

Facilitar a leitura das informações textuais. O texto deve ser formatado em caixa alta e baixa, deve ser apresentado em blocos e disposto em colunas.

Ex.: O texto apresentado no aplicativo foi formatado com caixa alta e baixa, além da divisão da informação em blocos.

#### Reserve a hospedagem ideal para a sua viagem

**Por que eu devo me hospedar em um hotel?**  
Em um hotel você não precisa se preocupar com nada. Poderá desfrutar da limpeza, da organização e, em alguns casos, até de uma ou duas refeições. Os hotéis costumam ser mais seguros e, além disso, contam com várias formas de pagamento e serviços extras que podem ser úteis para sua viagem como, por exemplo, transfer de um aeroporto ao outro, estacionamento, restaurante, etc.

**Vantagens de outras hospedagens**  
Em uma hospedagem, como um apartamento, por exemplo, você pode se sentir em casa e, ao mesmo tempo, viver como um nativo. Desfrute da liberdade de poder se deslocar como quiser, em qualquer momento do dia. Combine com o anfitrião a entrega das chaves e faça deste lugar o seu lar. Se você tem a intenção de ficar vários dias na mesma cidade, esta é a hospedagem ideal: econômica e prática.

**O que é mais conveniente de acordo com o meu destino?**  
Se você busca relaxar e não se preocupar com nada, ou está viajando por poucos dias, talvez seja conveniente se hospedar em um hotel. Agora, se você for ficar mais tempo no destino e gosta de desfrutar da liberdade e de criar seus próprios roteiros, as hospedagens em apartamentos ou casas, por exemplo, são ideais. Faça uma comparação entre hotéis e hospedagens e escolha a que melhor se encaixa com o que você está buscando.

**Dicas para reservar uma hospedagem**  
Na hora de escolher um hotel ou outro tipo de hospedagem, como um apartamento ou casa, por exemplo, você deve levar em consideração os comentários de outros viajantes que já se hospedaram lá. Também recomendamos não realizar transações em dinheiro por meios desconhecidos. Qualquer dúvida referente a um hotel ou hospedagem, entre em contato conosco.

## FORMATAÇÃO (FM)

### FM14 - Formatação de imagens

Tomar cuidado com a formatação das imagens, atentando para sua proporção, tamanho e resolução adequados ao dispositivo, a fim de evitar distorções.

Ex.: ao editar imagens, sugere-se tomar cuidado com seu tamanho, utilizando ferramentas que mantém a proporção.



### FM15 -Identidade visual

O aplicativo deve conter uma identidade visual (marca gráfica, cores, tipografia, som, textura, grafismos) consonante com seu conceito e estratégia, que funcione para construir e reforçar a marca do produto. Por isso, a marca deve se repetir nas páginas do aplicativo.

Ex.: um site de um restaurante brasileiro tem uma identidade visual (logotipo) em aderência com seu conceito regional, o que reforça sua estética e sua marca.

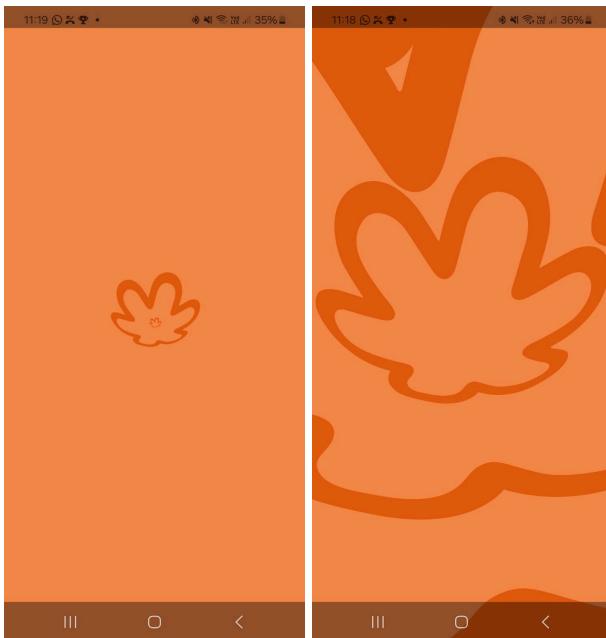


## FORMATAÇÃO (FM)

### FM16 -Tela de carregamento

Em aplicações móveis, criar telas de carregamento como recurso de gestão da marca e identidade do aplicativo.

Ex.: em uma loja de cosméticos, a tela de carregamento apresenta sua marca, realçando seus elementos.



### FM17- Hiperlinks encurtados

Apresentar *hiperlinks* encurtados dentro dos textos, a fim de otimizar espaço, além de contribuir para a formatação da página. Os hiperlinks encurtados, inclusive, podem ser personalizados, facilitando a composição visual.

Ex.: Em um site de jornal, ao apresentar uma notícia, o site apresenta um link para matérias relacionadas à censura, encurtado e de forma personalizada.

**Edison Veiga**

De Bled (Eslovênia) para a BBC News Brasil

Há 2 horas

A censura que vigorou no Brasil durante o regime ditatorial cívico-militar respondeu ao golpe de 1964 obrigou artistas a lançarem mão de toda a sorte de artes — para conseguirem se expressar e, em última instância, até mesmo denunciar as agruras do período.

Chico Buarque criou um hoje lendário personagem, Julinho da Adelaide.

Há 50 anos, em 7 de setembro de 1974, uma saborosa entrevista publicada pelo jornal Última Hora apresentava ao público aquele misterioso compositor da canção 'Acorda, Amor'.

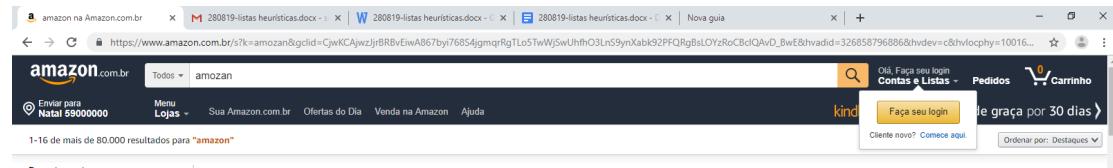
O autor do texto foi o escritor e dramaturgo Mario Prata, amigo de Chico.

## NAVEGAÇÃO (NA)

### NA1 - Convite guia condutor

Apresentar um convite para conduzir a utilização do aplicativo em momento de primeira vez, sugerindo que o sujeito se cadastre, quando for a intenção do aplicativo ou o mesmo apresentar vantagens para cadastrados.

Ex.: Em um site de vendas *on-line*, o aplicativo apresenta uma mensagem, sugerindo que o usuário inicie a sessão ou se cadastre, antes da navegação.



### NA2 - Caminhos de Navegação

Apresentar múltiplas formas de navegação, como: menus, busca livre,, campos (TAB), filtros, nuvens de tags, índices de A a Z, abas, mecanismos do navegador, entre outros

Ex.: Em um site de compra de livros, o aplicativo apresenta a pesquisa livre, por menus, além de filtros para refinamento dos resultados.



### NA3 - Continuidade

Organizar grupos de sequências de ações com começo, meio e fim. E indicar uma mensagem de sucesso ou problema a cada finalização do grupo, dando a sensação de continuidade das ações realizadas pelos usuários.

Ex.: em um site de turismo, ao inserir as informações sobre o período da viagem, o aplicativo apresenta, na sequência, campos de atrações para o destino.



## NAVEGAÇÃO (NA)

### NA4 - Migalhas de pão

Oferecer ao usuário a orientação sobre que página ou área do sistema ele se encontra, bem como o caminho percorrido na navegação.

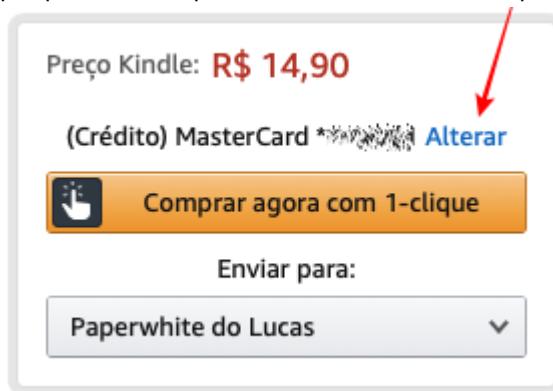
Ex.: Em um Jornal on-line, é apresentado o caminho realizado durante a navegação, além de indicar onde o usuário se encontra no momento da interação.

The screenshot shows the header of the JORNAL DA USP website. At the top, there is a navigation bar with links like PORTAL DA USP, FALE CONOSCO, WHATSAPP, ENVIE UMA PAUTA, NEWSLETTER, PODCASTS, RÁDIO USP, and TV USP. Below the header, a secondary navigation bar includes ATUALIDADES, CIÉNCIAS, CULTURA, DIVERSIDADE, EDUCAÇÃO, INSTITUCIONAL, RÁDIO USP, TECNOLOGIA, UNIVERSIDADE, and BUSCA. A breadcrumb trail at the top left indicates the user's path: Início > Todas as notícias > Ciências > Ciências Ambientais. The main content area features a headline about sustainable agriculture, followed by social media sharing icons and a search bar.

### NAS - Mínimo de cliques e toques

Reducir o número de etapas ou cliques/toques necessários para que um usuário complete uma tarefa específica.

Ex.: Em um site de compras existe a possibilidade de comprar com 1 clique permitindo associar uma forma de pagamento aos endereços que você envia com frequência para que possa fazer pedidos com um único clique.



## PARTICULARIDADES DO USUÁRIO (PU)

### PU1 - Controle do usuário

Permitir ao usuário o controle das ações de interação.

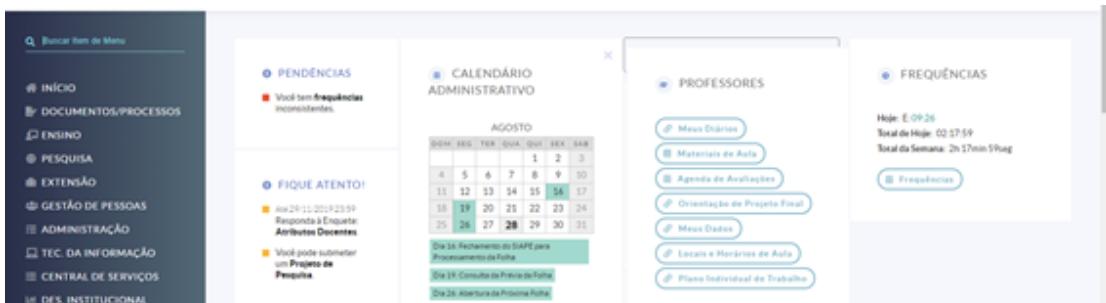
Ex.: Em um site de compras, o usuário é quem aciona o botão para passagem do carrossel.



### PU2 - Personalização

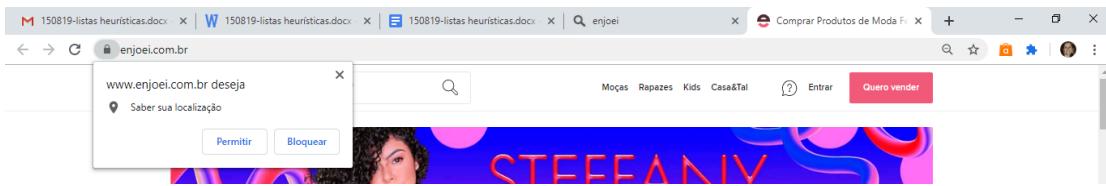
Possibilitar opções de personalização, de acordo com preferências individuais, inclusive preencher o menu ou o painel com as ações mais utilizadas pelos usuários.

Ex.: Em um site de controle acadêmico, o usuário pode mover os itens da tela de acordo com sua preferência.



### PU3 - Autorização

Pedir autorização do usuário para ações invasivas.



## PARTICULARIDADES DO USUÁRIO (PU)

### **PU4 - Redução do esforço cognitivo**

Poupar esforços cognitivos do usuário em relação a solicitar digitação de informações que podem ser deduzidas pelo sistema, ou pedir o mesmo dado ao usuário diversas vezes na mesma interação, ou ainda fazendo com que usuários precisem lembrar de ações de uma tela para outra.

Ex.: em um aplicativo de turismo, ao solicitar o cadastro ao usuário, o sistema oferece a possibilidade de recuperar dados já digitados no Google ou em uma rede social..



### **PU5 - Identificação de perfil**

Oferecer perguntas ao usuário, a fim de identificar seus gostos, hábitos e preferências com o objetivo de oferecer informações de seu interesse.

Ex.: em um aplicativo de compras on-line, o usuário é convidado a responder perguntas sobre seus gostos e preferências, para que seu perfil seja mapeado e as sugestões de produto sejam mais assertivas.

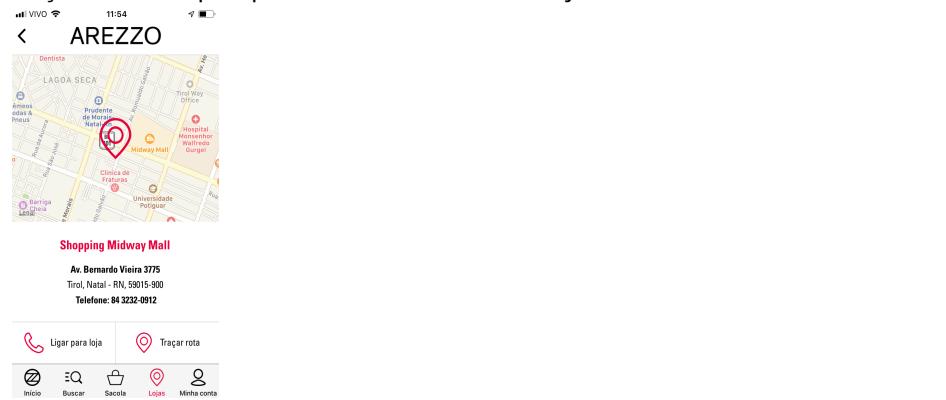


## PARTICULARIDADES DO DISPOSITIVO (PD)

### PD1 - Recursos do dispositivo

Explorar a mobilidade e a multifuncionalidade do ambiente móvel, minimizando esforços de interação para o usuário.

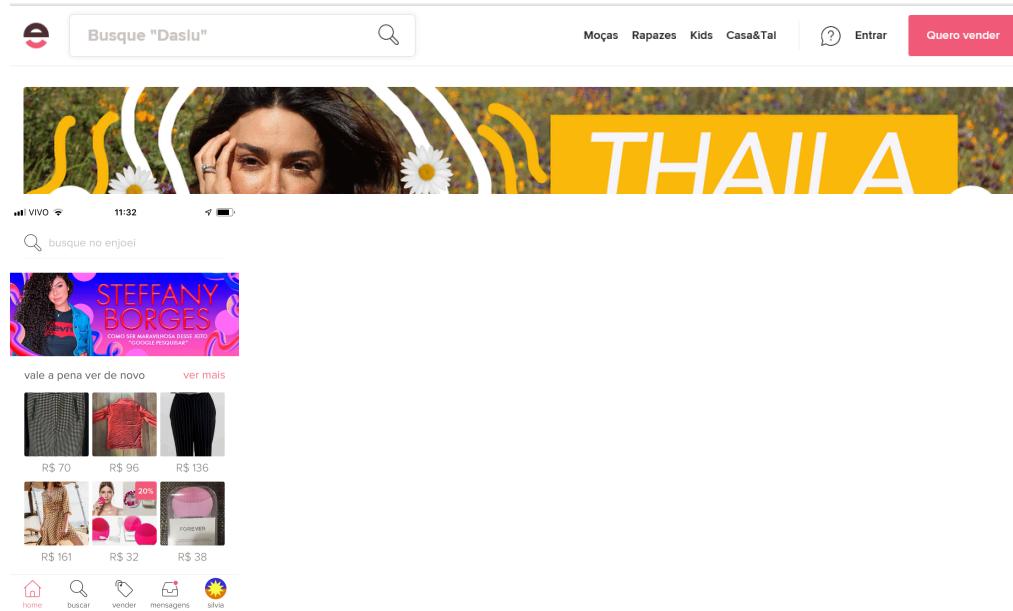
Ex.: Em um aplicativo móvel de compras, o sistema apresenta os links de ligar para loja e traçar rotas ao pesquisarmos uma de suas lojas.



### PD2 - Adequação a padrões

Rever a formatação da informação, incluindo o uso de padrões visuais adequados ao ambiente móvel, possibilitando a distribuição das informações em um espaço menor.

Ex.: Em um aplicativo de compra/venda de produtos, na versão . ele apresenta um menu clicável no cabeçalho. Em sua versão móvel, o menu vai para o rodapé em forma de ícones.

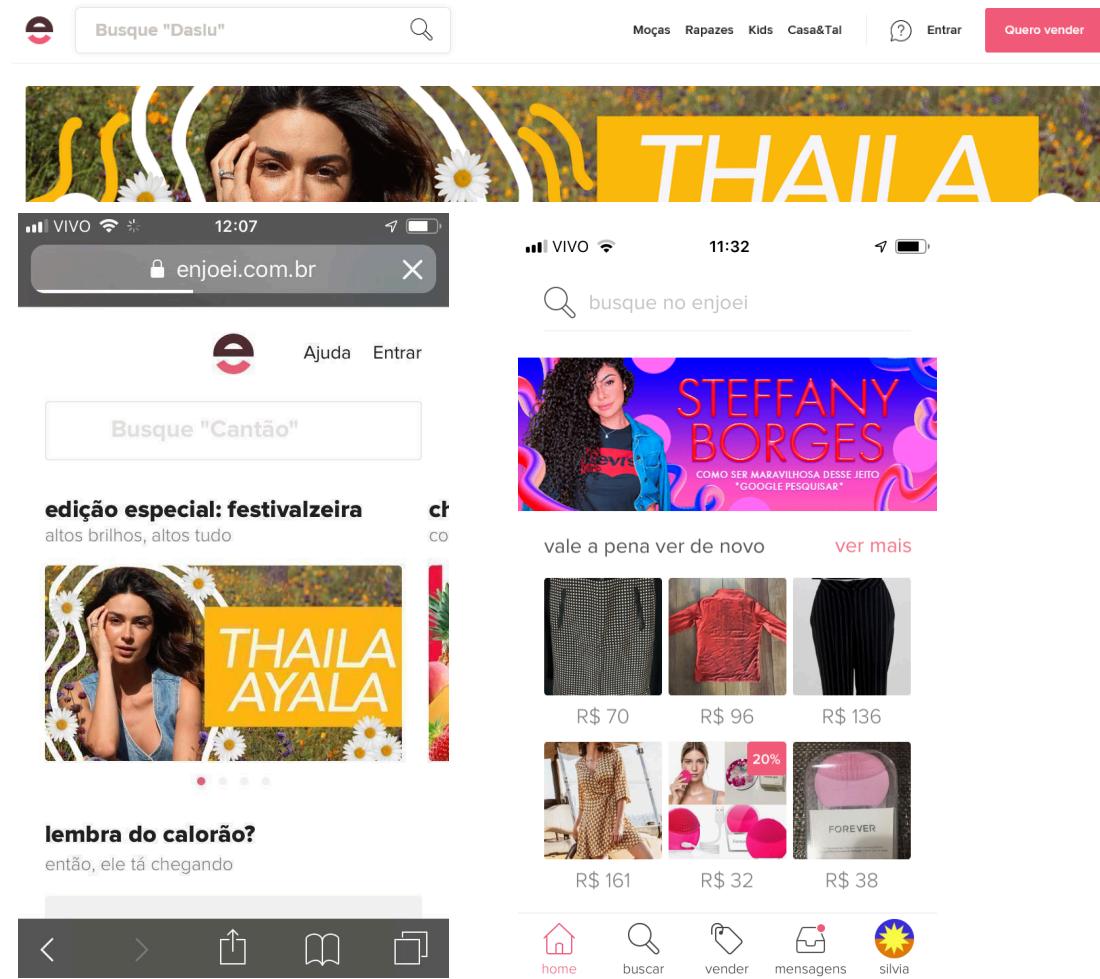


## PARTICULARIDADES DO DISPOSITIVO (PD)

### PD3 – Responsividade

Responder ao tamanho da tela e adequar a quantidade de informação, dependendo do dispositivo. Não construir interfaces “miniaturizadas” para ambientes móveis.

Ex.: Um site de compra/venda, quando aberto no dispositivo desktop, apresenta menus em cascata e uma quantidade maior de informações no cabeçalho. O mesmo site, acessado de um celular - webapp - responde ao novo tamanho de tela e adequa as informações ao dispositivo. Da mesma maneira, o aplicativo nativo da referida loja, apresenta o conteúdo de forma distinta, com um layout próprio do app.

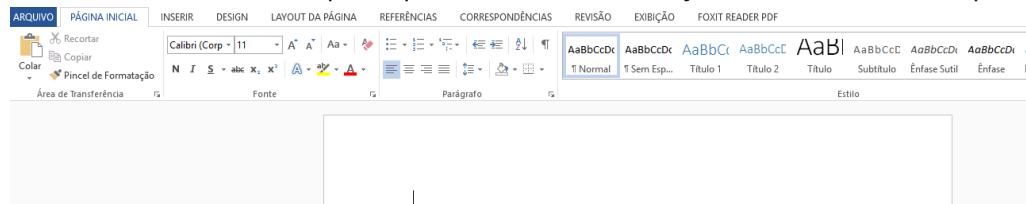


## PARTICULARIDADES DO DISPOSITIVO (PD)

### PD4 - Densidade Informacional

Dimensionar a quantidade de informação na tela, evitando aquelas irrelevantes que poderão competir com as essenciais do aplicativo.

Ex.: Em um aplicativo de edição de texto a quantidade de informação apresentada na interface móvel é menor que a quantidade de informações da interface desktop.



### PD5 - Áreas clicáveis maiores (problema do "dedo gordo")

Ampliar, em ambiente móvel, os elementos da interface, a fim de facilitar a interação e evitar toques indesejados.

Ex.: Em uma interface de toque, os elementos podem aumentar de tamanho para facilitar o toque.

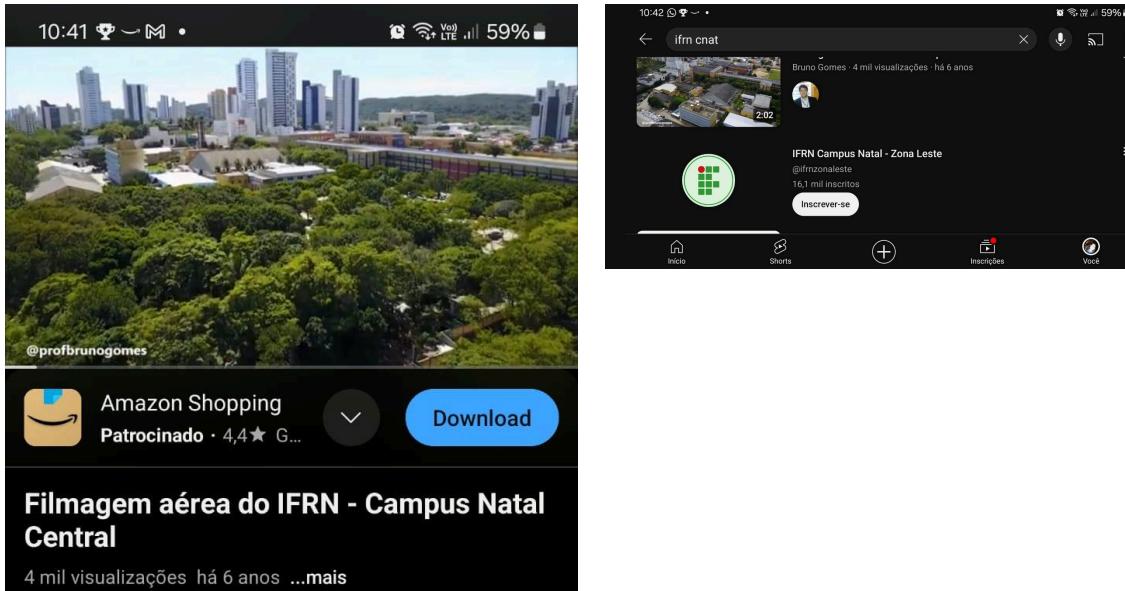


## PARTICULARIDADES DO DISPOSITIVO (PD)

### ***PD6 - Mudança na orientação da tela***

Permitir a mudança na orientação da tela, para facilitar a visualização e o uso do aplicativo

Ex.: Em um aplicativo de exibição de vídeos, é permitido a mudança de orientação da tela, caso seja a vontade do usuário.



## ACESSIBILIDADE (AC)

### AC1 - Texto alternativo

Desenvolver códigos que mantenham textos alternativos para imagens e ícones (propriedade *alt* da tag *img* e/ou tag *i*). Pode-se ainda usar a tag *figure*.

Ex.: Ao codificar a linguagem de marcação para inserir o texto alternativo, “*Elephant at sunset*”, o programador utilizou a tag *img* com o atributo *alt* para incluir o texto referido. Como boa prática a tag *img* foi identada dentro da tag *figure*.

HTML Demo: <figcaption>

RESET

HTML CSS OUTPUT

```
1 <figure>
2   
4   <figcaption>An elephant at sunset</figcaption>
5 </figure>
```



An elephant at sunset

### AC2 - Navegação acessível

Tornar a navegação acessível por meio da utilização do teclado, como as teclas: <tab>, <home>, <end> e as setas.

Ex.: Em um site de compras pode-se navegar por meio da tecla tab, deixando evidenciado o conteúdo acessado.



## ACESSIBILIDADE (AC)

### AC3 - Destaque para funções essenciais

Manter os ícones de perfil, ajuda e campo de busca visíveis, no topo da página.

Ex.: em um site de compras os ícones de perfil, atendimento e busca estão visíveis.



### AC4 - Contraste de cor

Possibilitar a mudança para alto contraste. Para isso, pode-se utilizar as recomendações do *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)* ou possibilitar a personalização por parte do usuário para obter o contraste ideal.

Ex.: no site de uma instituição é possível ver o alto contraste entre todas as cores quando requerida a função.

The screenshot shows a university website (suap) in high-contrast mode. The background is dark, and text and buttons are in bright orange. Key elements include:

- Top Bar:** Includes a user profile icon with a red notification badge, a search bar, and several menu items: INÍCIO, DOCUMENTOS/PROCESSOS, ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO, TEC. DA INFORMAÇÃO, CENTRAL DE SERVIÇOS, ATIVIDADES ESTUDANTIS, SAÚDE, COMUNICAÇÃO SOCIAL, DES. INSTITUCIONAL, and SAIR.
- Left Sidebar:** Shows a "FIQUE ATENTO!" section with several events:
  - Até 15/03/2024 23:59: Inscrir-se em: Alimentação Estudantil (CNAT)
  - Até 15/03/2024 23:59: Inscrir-se em: Apoio à Formação Estudantil (CNAT)
  - Até 15/03/2024 23:59: Inscrir-se em: Auxílio Moradia (CNAT)
  - Até 15/03/2024 23:59: Inscrir-se em: Auxílio Transporte (CNAT)
  - Até 14/03/2024 23:59: Inscrir-se em: Apoio à Formação Estudantil (ZL)
- Middle Content Area:** Features a "CALENDÁRIO DE EVENTOS" section for March, a "SERVIÇO SOCIAL" section with buttons for "Solicitar Auxílio Eventual" and "Registro de Atividades", a "CLIPPING" section with news items, and a "PDI: FAROL DE DESEMPENHO" section with performance indicators for 2023.
- Bottom Alerts:** A "Mensagem não lida" alert is visible in the sidebar, and an "Atualizar Alertas" button is located at the bottom center.

## ACESSIBILIDADE (AC)

### AC5 - Possibilidade de ampliação

Configurar um recurso próprio de ampliação da tela permitindo que o usuário aumente as informações sem comprometer a visualização.

Ex.: Em um site de um shopping foi configurado uma ferramenta própria para proporcionar ao usuário o aumento e diminuição da informação.



### AC6 - Destaque das configurações

Permitir que as configurações de acessibilidade estejam presentes de forma destacada em todas as páginas do site.

Ex.: no site do IFRN-EAD é possível visualizar as configurações de acessibilidade em todas as páginas e de forma destacada.

O Campus Natal – Zona Leste do IFRN disponibiliza diversos cursos para os mais variados níveis de escolaridade, objetivando uma formação ética e atualizada com as novas tecnologias de informação e comunicação.

- Para alunos que desejam se capacitar a qualquer momento, sem custo nem prazos de inscrição e conclusão, o campus oferece **01 curso aberto e gratuito**: o ProTEC;
- Se você estuda o Ensino Médio em outra instituição de ensino, pode estudar no **curso técnico concomitante**;
- Se você já possui o Ensino Médio, estão disponíveis **03 cursos técnicos subsequentes** e **03 cursos de graduação**;

O Campus Natal – Zona Leste do IFRN disponibiliza diversos cursos para os mais variados níveis de escolaridade, ética e atualizada com as novas tecnologias de informação e comunicação.

- Para alunos que desejam se capacitar a qualquer momento, sem custo nem prazos de inscrição e conclusão: **curso aberto e gratuito**: o ProTEC;
- Se você estuda o Ensino Médio em outra instituição de ensino, pode estudar no **curso técnico concomitante**;
- Se você já possui o Ensino Médio, estão disponíveis **03 cursos técnicos subsequentes** e **03 cursos de graduação**;

## ACESSIBILIDADE (AC)

### AC7 - Contextualização de página

Deixar evidentes informações contextuais sobre a página atual, de forma visual e auditiva, para auxiliar usuários a entenderem onde estão no site ou aplicativo.

Ex.: Em um site de uma biblioteca JavaScript, a página selecionada é destacada e recebe um título referencial.

The screenshot shows the Tailwind CSS documentation website. The main content area displays the 'Design Responsivo' page, which discusses responsive utilities. The sidebar on the left lists various sections like 'Começando', 'Conceitos Básicos', and 'Design Responsivo'. The 'Design Responsivo' link in the sidebar is highlighted with a red box. The right sidebar contains a navigation tree under 'Visão geral' and a quote from 'Refactoring UI' by Adam Wathan & Steve Schoger. The overall layout is clean and modern, typical of a developer documentation site.

### AC8 - Possibilidade de formatar fontes

Permitir aos usuários ajustar o tipo, tamanho e estilo da fonte para proporcionar melhor legibilidade, adaptando-se às suas necessidades visuais.

Ex.: Um site de notícias oferece opções para aumentar o tamanho da fonte, mudar a tipografia e ajustar o espaçamento entre linhas e caracteres.

The screenshot shows the JORNAL DA USP website. On the left, there is a sidebar with three sliders: 'Tamanho da Fonte' (Font Size), 'Espaçamento de Linha' (Line Spacing), and 'Espaçamento Entre Caracteres' (Character Spacing). These sliders are highlighted with a red box. To the right, there are two versions of a news article titled 'Fragmentos tóxicos do cérebro podem ser marcadores de Alzheimer em vida'. The 'Antes' version shows the original text, while the 'Depois' version shows the same text with increased font size and improved line spacing, making it easier to read. The website has a clean design with a white background and blue accents for buttons and links.

## ACESSIBILIDADE (AC)

### AC9 - Destaque de links

Assegurar que todos os links sejam claramente identificáveis, usando métodos visuais, como sublinhados, para diferenciá-los do texto normal.

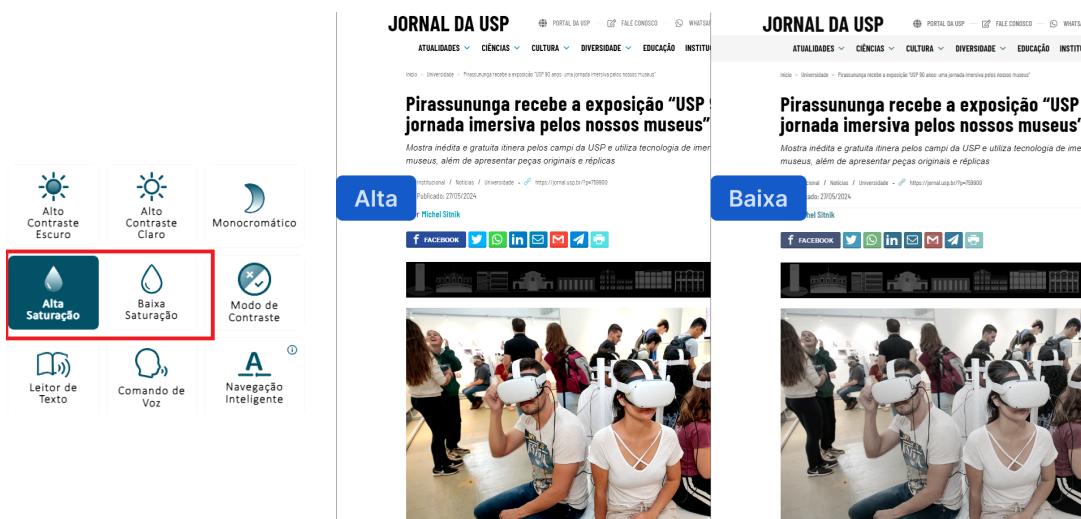
Ex.: Em um site de notícias todos os hyperlinks no corpo do texto são sublinhados para fácil identificação.



### AC10 - Formatação da saturação

Oferecer opções de ajuste de saturação de cores, permitindo aos usuários escolher entre modos de alta e baixa saturação para reduzir a fadiga ocular e atender a diferentes necessidades visuais.

Ex.: No site de notícias há um botão para alternar entre um modo de cores vívidas e um modo de cores suaves, para melhor conforto visual durante longos períodos de leitura.



## ACESSIBILIDADE (AC)

### AC11 - Configuração de animações

Permitir que os usuários ativem e desativem animações, incluindo vídeos automáticos, gifs, transições e carrosséis ativos.

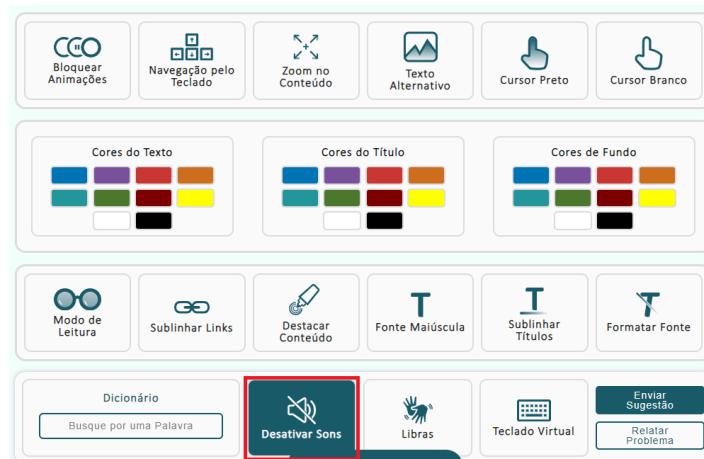
Ex.: Um site de notícias oferece uma opção nas configurações de acessibilidade para desativar as animações.



### AC12 - Configuração de sons

Possibilitar a ativação e desativação de sons no site ou aplicativo, ajudando usuários que podem ser sensíveis a estímulos auditivos.

Ex.: Um site oferece uma configuração para silenciar todos os efeitos sonoros.



## ACESSIBILIDADE (AC)

### AC13 - Configuração para leitura

Em blocos de texto, acompanhar a leitura do usuário, destacando linhas que ele está lendo, com o uso de recursos de sublinhado ou com barras de destaque que se movem conforme a leitura progride (máscara de leitura).

Ex.: Um site oferece um "guia de leitura" ou "máscara de leitura" no contexto em que o leitor está focado. À medida que o leitor avança, o destaque se move para a próxima linha ou palavra, ajudando a manter o ritmo e a continuidade da leitura.

The screenshot shows a user interface with a sidebar containing icons for text reader, voice command, intelligent navigation, text magnification, reading mask, and reading guide. The 'Guia de Leitura' icon is highlighted with a red box. To the right, a scientific article titled 'Mecanismos patológicos induzidos por caspases na proteína tau' is displayed. The article includes diagrams of the brain and neurons, and a graph showing the structure of the tau protein with phosphorylation sites. A note at the bottom states: 'A proteína tau pode sofrer clivagem por várias caspases, incluindo as das tipos 1, 2, 3, 6, 7 e 8, no entanto, a sobreposição é de apenas 45%', apontam Lea Grinberg e Lila Rizz. Isto sugere que estudos baseados somente em fosfo-tau não identificam completamente a patologia da proteína tau e que, em casos de divisão pelas caspases, ela é parcialmente distinta e complementar à do fosfo-tau.'

### AC14 - Ativação de libras

Integrar e tornar visível um recurso que ofereça tradução simultânea para libras (língua brasileira de sinais), ajudando usuários surdos a compreenderem o conteúdo.

Ex.: Em um site há um ícone que, quando clicado, ativa um vídeo com um intérprete de Libras que traduz o conteúdo da página.

#### JORNAL DA USP

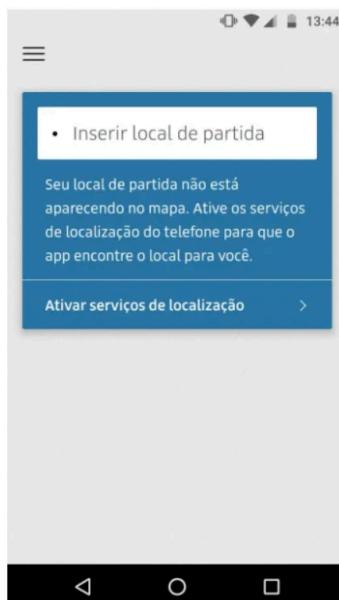
The screenshot of the Jornal da USP website shows a news article about dengue vaccination. On the right side, there is a video player for a segment titled 'RÁDIO Perto...'. The video player has a red box around its controls, indicating where the sign language interpretation would be activated. The video player interface includes a play button, volume control, and other standard video player controls.

## ACESSIBILIDADE (AC)

### AC15 - Mensagens de erro no centro da página

Ao apresentar mensagens de erro, formatar tais avisos no centro da página, permitindo, assim, maior visibilidade.

Ex.:

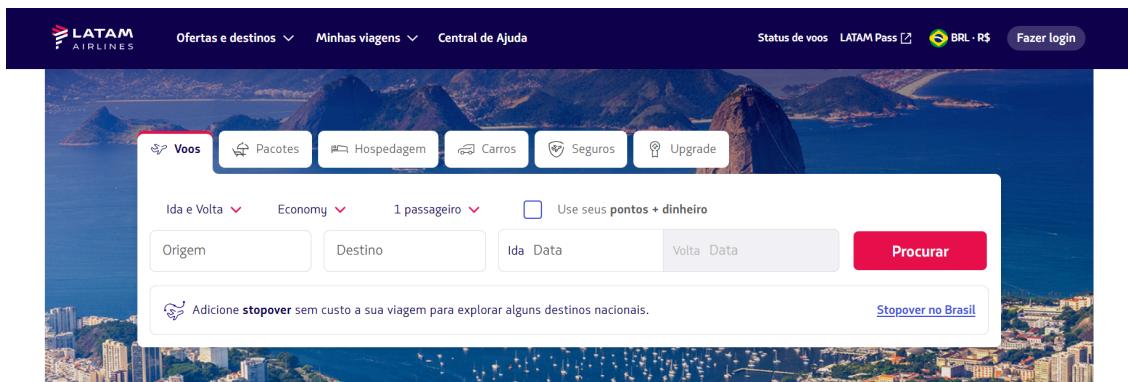


Exemplo de mensagem de tela inteira

### AC16 - Possibilidade de mudança de idioma

Em caso de internacionalização, possibilitar a troca de idiomas no aplicativo, adaptando linguagem verbal e visual, como expressões, gírias, ícones e paletas de cor.

Ex.: Em um site de passagens aéreas, o aplicativo oferece na página principal a possibilidade de troca de idioma e moeda local.



## PRIVACIDADE E SEGURANÇA DE DADOS (Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD)

### PS1 - Privacidade de dados pessoais

A interface deve permitir aos usuários a configuração do estado de privacidade no acesso ou à divulgação de informações de dados pessoais ou sensíveis.

Ex.: Em uma rede social, o usuário pode configurar se permite a divulgação de seus dados pessoais, entendendo ser o seu perfil uma conta pública.

Com a mesma intenção de tratar a privacidade, em outra rede social, o usuário pode configurar a permissão de acesso aos seus dados pessoais.

### ← Privacidade da conta

Conta privada



Quando sua conta é pública, seu perfil e publicações podem ser vistos por qualquer pessoa, dentro ou fora do Instagram, mesmo que as pessoas não tenham uma conta no Instagram.

When your account is private, only the followers you approve can see what you share, including your photos or videos on hashtag and location pages, and your followers and following lists. Certain info on your profile, like your profile picture and username, is visible to everyone on and off Instagram. [Saiba mais](#)

### ← Privacidade

Quem pode ver meus dados pessoais

Visto por último e online

Meus contatos, Todos

Foto do perfil

Meus contatos

Recado

Todos

Status



Confirmações de leitura

Se essa opção estiver desativada, você não poderá ver nem exibir confirmações de leitura. As confirmações de leitura sempre são exibidas em conversas em grupo.

## PRIVACIDADE E SEGURANÇA DE DADOS (Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD)

### PS2 - Responsabilidade com dados pessoais

A interface deve informar que se compromete com o uso responsável de qualquer dado pessoal (informação relacionada a pessoa natural identificada ou identificável) ou dado pessoal sensível (sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural). Deixar claro que os dados não serão utilizados para fins diferentes daqueles propostos e que o usuário conhece todos os requisitos funcionais e/ou não funcionais que proporcionem a proteção aos dados.

Ex.: Em um aplicativo de competição esportiva, o sistema solicita uma confirmação que o usuário conhece e concorda com as políticas de tratamento de dados da empresa condizentes com a LGPD.

The screenshot shows a web browser window with the URL 'onaprf191.com.br'. At the top, there is a status bar with battery level at 95%. Below the address bar, there are two input fields labeled 'Digite a sua senha' (Type your password) with a visibility icon. Between them is a note: 'a senha deve ter:' followed by '- Mínimo de 8 caracteres'. Below these fields is a section titled 'Confirmação de senha' (Password confirmation) with another 'Digite a sua senha' field and visibility icon. At the bottom of the page, there is a bolded heading 'Aceite obrigatório' (Mandatory acceptance) followed by a long text block about accepting rules and regulations for a running event. At the very bottom, there is a checkbox labeled 'Li e aceito os termos.' (I read and accept the terms.)

#### Aceite obrigatório

"Aceito as regras de participação da MEIA MARATONA PRF 191 - POLICIAIS CONTRA O CÂNCER INFANTIL 2024 presentes no REGULAMENTO GERAL da competição e a POLÍTICA DE TRATAMENTO DE DADOS, nos limites das finalidades institucionais da H C PRODUÇÕES E EVENTOS LTDA - HC SPORTS, organizadora do evento, observando o norteamento jurídico da Lei 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD)."

[Li e aceito os termos.](#)

## PRIVACIDADE E SEGURANÇA DE DADOS (Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD)

### PS3 - Segurança de dados pessoais

A interface deve informar que o aplicativo adota medidas de segurança para prevenir a ocorrência de danos em virtude do tratamento de dados pessoais e sensíveis, como a utilização de recursos de cópias de segurança, de criptografia e de autenticação robusta, além de medidas de prevenção de ataques cibernéticos.

Ex.: Em um aplicativo para envio de mensagens diretas, o sistema de prevenção de seguranças informa que utiliza o recurso de criptografia de ponta a ponta.

← Notificações de segurança



Suas conversas e ligações são privadas

A criptografia de ponta a ponta mantém suas mensagens e ligações pessoais somente entre você e as pessoas que você escolher. Nem mesmo o WhatsApp pode ler ou ouvi-las. A criptografia protege:

- Mensagens de texto e de voz
- Ligações de voz e de vídeo
- Fotos, vídeos e documentos
- Compartilhamento de localização
- Atualizações de status

[Saiba mais](#)

Mostrar notificações de segurança neste dispositivo



Receba uma notificação quando seu código de segurança com o celular de um contato mudar em uma conversa protegida com a criptografia de ponta

