

Aula 6

Transformação Digital em Multi-X

Prof. Renato Vertemati

1

Usabilidade

2

Conceito

- Usabilidade é um termo utilizado para definir o grau de facilidade que pessoas tem para utilizar alguma ferramenta
- Pode ser uma ferramenta em si, um website, aplicativo ou qualquer outra forma de produto que tenha um propósito funcional

3

Importante

- Usabilidade não é estática, está em constante evolução assim como as ferramentas que usamos
- No digital, parte de uma característica base que é a tela: tudo é operado por meio dela
- Usabilidade nunca é demais. É a disciplina mais conectada ao atingimento de metas de projetos digitais

4

Conceito amplo de usabilidade



Everydayplus/Shutterstock



BfR/Shutterstock



Kaspars Grinvalds/Shutterstock

5

Testes de usabilidade

- Laboratório
- Entrevistas / grupos de discussão
- Testes online
- Diários de uso
- Questionários online



Korawat Photo Shoot/Shutterstock

6

Testes de usabilidade: o que se avalia?

- A busca está sendo útil?
- O que causa determinados botões não serem clicados?
- Por que o checkout tem sofrido tanto abandono?

7

Testes de usabilidade: o que não se avalia?

- Quais as páginas mais visitadas? (olhe para o Google Analytics)
- Que cor converte melhor no botão XPTO? (faça um teste A/B)
- Melhor nome para minha loja virtual (faça um grupo de discussão ou uma votação online)
- Até onde os usuários rolam as páginas (use um software de heatmap)

8

Acessibilidade

9

Acessibilidade – um bom resumo

- Para a maioria das pessoas, a acessibilidade torna a vida mais fácil
- Para pessoas com deficiência, a acessibilidade torna as coisas possíveis

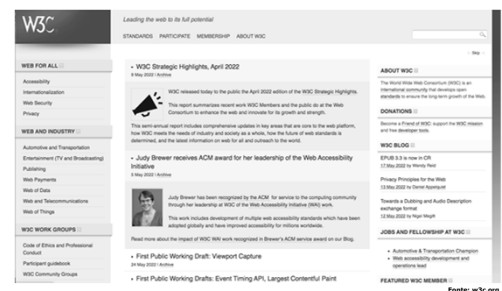
Fonte: Goodbro's Empatia, Acessibilidade E Inclusão

10

Acessibilidade web – W3C

- Possibilidade e a condição de alcance, percepção, entendimento e interação para a utilização, a participação e a contribuição, em igualdade de oportunidades, com segurança e autonomia, em sítios e serviços disponíveis na web, por qualquer indivíduo, independentemente de sua capacidade motora, visual, auditiva, intelectual, cultural ou social, a qualquer momento, em qualquer local e em qualquer ambiente físico ou computacional e a partir de qualquer dispositivo de acesso

11



Fonte: w3c.org

12

Quem se beneficia da acessibilidade web?

- Cegueira
- Baixa visão
- Daltonismo



Motorion Films/Shutterstock

13

Quem se beneficia da acessibilidade web?

- Surdez
- Perda auditiva



Andrey_popov/Shutterstock

14

Quem se beneficia da acessibilidade web?

- Tetra/para/hemiplegia
- Próteses / órteses
- Malformações
- Nanismo



Prostock-studio/Shutterstock

15

Quem se beneficia da acessibilidade web?

- Síndrome de Down
- Síndrome de Angelman
- Fenilcetonúria
- Hipotireoidismo



Denis Kovalev/Shutterstock

16

Quem se beneficia da acessibilidade web?

- TEA (Transtorno do Espectro Autista)
- Dislexia
- Esquizofrenia
- Síndrome de Asperger

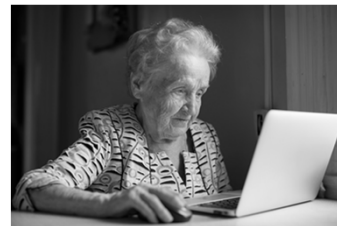


Africa Studio/Shutterstock

17

Quem se beneficia da acessibilidade web?

- Idosos



De Vries/Shutterstock

18

Quem se beneficia da acessibilidade web?

- Crianças



AlexandraKa/shutterstock

19

Quem se beneficia da acessibilidade web?

- Pessoas acidentadas



Larina Marina/Shutterstock

20

Quem se beneficia da acessibilidade web?

- Pessoas multitelas



Artie Medvedev/Shutterstock

21

Quem se beneficia da acessibilidade web?

- Pessoas estrangeiras



FOTOKITA/Shutterstock

22

Quem se beneficia da acessibilidade web?

- O poder da web está em sua universalidade. Acesso para todos, independente de deficiência, é um aspecto essencial

Tim Berners Lee, inventor da World Wide Web



Dirseig/Shutterstock

23

Tecnologias assistivas

24

"Online first society"

- A tecnologia se tornará perfeitamente integrada em todas as facetas da vida das pessoas, com atividades online e físicas valorizadas igualmente. Nesta "online first Society", pessoas, empresas e governos perceberão o valor de combinar essas atividades para melhorar a produtividade, resolver problemas sociais, desenvolver soluções científicas disruptivas e maximizar o crescimento

Fonte: NTT Technology Foresight 2021

25

Componentes da acessibilidade web



26

Uso de devices por pessoas com ou sem deficiência

- Percentual de uso no Brasil – março 2021

DEVICE	COM DEFICIÊNCIA *	SEM DEFICIÊNCIA *
DESKTOP	44,7 %	41 %
CELULAR/ TABLET	31,4 %	59 %
SEM PREFERÊNCIA	23,9 %	—

Fonte: Everis / CETIC

27

Uso de browsers

- Percentual de uso no Brasil – 2018

BROWSER	COM DEFICIÊNCIA *	SEM DEFICIÊNCIA *
CHROME	46 %	80 %
SAFARI	5 %	7 %
FIREFOX	32 %	3 %

Fonte: Everis / CETIC

28

Tecnologias assistivas

- Assistentes de voz



29

Tecnologias assistivas

- Leitores de tela: percentual de uso de leitores de tela no Brasil

PERCENTUAL DE USO DE LEITORES DE TELA NO BRASIL – PESSOAS COM DEFICIÊNCIA			
NVDA	JAWS	CHROME TALKBACK (ANDROID)	SAFARI + VOICEOVER (PHONE)
76 %	11 %	45 %	28 %

Fonte: Everis / Nov 2020

30

Tecnologias assistivas

- Tradutores de Libras
 - <https://bit.ly/3NQ4WU9>

Tecnologias assistivas

- Ampliadores de tela



Utah51/Adobe Stock

31

32

Tecnologias assistivas

- Multi-plugins



Fonte: <https://arlasource.com/equasweb-review/>

Tecnologias assistivas

- Sensores infravermelhos



Kous Vahid/Shutterstock

33

34

Tecnologias assistivas

- Display ou linha Braille
- <https://action-audio.com/>



Zilkoec/Shutterstock

Barreiras digitais

35

36

Barreiras digitais

- É preciso sensibilidade para “calçar os sapatos do outro”
- Barreiras, muitas vezes, são colocadas por ignorância no assunto

37

Barreiras digitais

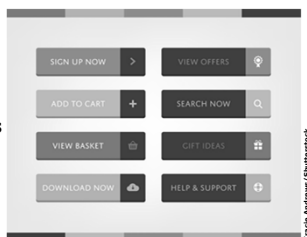
■ Captchas



38

Barreiras digitais

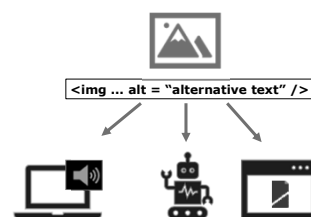
■ Botões ambíguos



39

Barreiras digitais

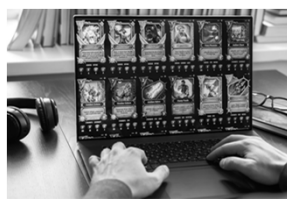
■ Descrição de imagens



40

Barreiras digitais

■ Movimentos de elementos (lembrar das core web vitals)



41

Barreiras digitais

■ Formulários e campos de busca



42

Barreiras digitais

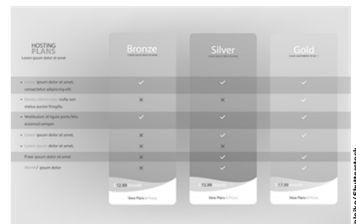
- **Navegação por teclado mal configurada**



Flores/Shutterstock

Barreiras digitais

- **Tabelas**



HOSTING PLANO	Bronze	Silver	Gold
1 - Espaço de armazenamento	✓	✓	✓
2 - Espaço de transferência	✓	✓	✓
3 - Espaço de backup	✓	✓	✓
4 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
5 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
6 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
7 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
8 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
9 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
10 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
11 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
12 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
13 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
14 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
15 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
16 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
17 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
18 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
19 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
20 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
21 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
22 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
23 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
24 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
25 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
26 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
27 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
28 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
29 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
30 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
31 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
32 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
33 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
34 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
35 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
36 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
37 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
38 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
39 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
40 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
41 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
42 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
43 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
44 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
45 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
46 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
47 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
48 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
49 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
50 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
51 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
52 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
53 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
54 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
55 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
56 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
57 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
58 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
59 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
60 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
61 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
62 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
63 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
64 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
65 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
66 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
67 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
68 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
69 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
70 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
71 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
72 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
73 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
74 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
75 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
76 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
77 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
78 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
79 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
80 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
81 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
82 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
83 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
84 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
85 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
86 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
87 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
88 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
89 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
90 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
91 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
92 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
93 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
94 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
95 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
96 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
97 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
98 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓
99 - Espaço de backup em disco	✓	✓	✓
100 - Espaço de backup em nuvem	✓	✓	✓

Shutterstock

43

44

Segurança da informação

Pilares da SI

- **Confidencialidade: propriedade que limita o acesso a informação tão somente às entidades legítimas, ou seja, àquelas autorizadas pelo proprietário da informação**

45

46

Pilares da SI

- **Integridade: propriedade que garante que a informação manipulada mantenha todas as características originais estabelecidas pelo proprietário da informação, incluindo controle de mudanças e garantia do seu ciclo de vida (Corrente, intermediária e permanente)**

Pilares da SI

- **Disponibilidade: propriedade que garante que a informação esteja sempre disponível para o uso legítimo, ou seja, por aqueles usuários autorizados pelo proprietário da informação**

47

48

Pilares da SI

- **Autenticidade:** propriedade que garante que a informação é proveniente da fonte anunciada e que não foi alvo de mutações ao longo de um processo

49

Segurança da informação para crianças

- Cartilha internet segura (internetsegura.br)
- Atenção aos limites de idade
- Ensine-as sobre privacidade
- Controles parentais
- Proteja os equipamentos usados

50

Protocolo UPDATE

- Criado por Marc Goodman, consultor especializado no impacto do avanço tecnológico e segurança da informação

U	P	D	A	T	E
Update	Passwords	Download	Admin	Turn-off	Encrypt
Atualização	Senhas	Baixar	Administrador	Desligar	Encriptação



Sdx15/Shutterstock

51

Protocolo UPDATE

- **U, de update (atualização).** Os softwares sempre têm bugs que os tornam mais vulneráveis. Atualize-os automaticamente

52

Protocolo UPDATE

- **P, de passwords (senhas).** Não use a mesma senha em vários dispositivos. Use um programa de gestão de senhas para gerá-las, sem a necessidade de memorizá-las. Se der, adote o sistema de identificação por dois fatores, que significa receber uma senha pelo celular para uso cada vez que for utilizar um recurso da internet

53

Protocolo UPDATE

- **D, de download (baixar).** Só baixe programas de fornecedores confiáveis e desconfie sempre de quem oferece softwares "grátis". Leia as permissões dos apps. Se são gratuitos, sua privacidade não está garantida

54

Protocolo UPDATE

- **A, de admin (administrador).** Evite operar contas de usuário com status de administrador do sistema, pois nelas, se você clicar em um link malicioso quando estiver logado como admin, corre o risco de ver um software indesejado se instalar em seu computador

55

Protocolo UPDATE

- **T, de turn-off (desligar).** Desligue o computador ou pelo menos o Wi-Fi quando a máquina não estiver em uso. Ninguém terá acesso a sua máquina se ela estiver off-line

56

Protocolo UPDATE

- **E, de encrypt (criptação).** Windows e Mac têm programas gratuitos de criptação total do disco. Use softwares de VPN (virtual private network) quando estiver usando redes Wi-Fi públicas. Coloque senha em seu smartphone na última versão do Android ou iOS, pois isso dificulta o acesso e cripta os dados

57