

## 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

### 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

3

4

### Conceito amplo de usabilidade



Everydayplus/Shutterstock



BfK/Shutterstock



Kaspars Grinvalds/Shutterstock

### Testes de usabilidade

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



Korawat Photo Shoot/Shutterstock

5

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: Goodboys 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

12

The screenshot shows the official website of the World Wide Web Consortium (W3C). The header features the W3C logo and the tagline "Leading the web to its full potential". The top navigation bar includes links for "STANDARDS", "PARTICIPATE", "MEMBERSHIP", and "ABOUT W3C". On the left, there's a sidebar with sections like "WEB FOR ALL" (links to Accessibility, Internationalization, Web Security, Privacy) and "WEB AND INDUSTRY" (links to e-commerce, entertainment, publishing, payments, data, mobile, and things). Below these are "W3C WORK GROUPS" (links to Code of Ethics and Professional Conduct, Participant guidebook, W3C Community Groups). The main content area displays a news item about the April 2022 edition of the W3C Strategic Highlights, mentioning Judy Brewer receiving an ACM award for her leadership in the Web Accessibility Initiative. It also highlights the development of multiple web accessibility standards and the First Public Working Draft of the Event Timing API. The footer contains links for "ABOUT W3C", "DONATIONS", "W3C BLOG", "JOBS AND FELLOWSHIP AT W3C", and "FEATURED W3C MEMBERS".

### **Quem se beneficia da acessibilidade web?**

- **Cegueira**
- **Baixa visão**
- **Daltonismo**



13

### **Quem se beneficia da acessibilidade web?**

- **Surdez**
- **Perda auditiva**



14

### **Quem se beneficia da acessibilidade web?**

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



15

### **Quem se beneficia da acessibilidade web?**

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



16

### **Quem se beneficia da acessibilidade web?**

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



17

### **Quem se beneficia da acessibilidade web?**

- **Idosos**



18

### Quem se beneficia da acessibilidade web?

- Crianças



AlexandraKa/Shutterstock

### Quem se beneficia da acessibilidade web?

- Pessoas acidentadas



Larina Marina/Shutterstock

19

20

### Quem se beneficia da acessibilidade web?

- Pessoas multitelas



Artie Medvedev/Shutterstock

### Quem se beneficia da acessibilidade web?

- Pessoas estrangeiras



FOTOKITA/Shutterstock

21

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



Dserg/Shutterstock

### Tecnologias assistivas

23

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



Visual Generation/Shutterstock

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>

31

## Tecnologias assistivas

- Ampliadores de tela



Utah51 /Adobe Stock

32

## Tecnologias assistivas

- Multi-plugins



33

## Tecnologias assistivas

- Sensores infravermelhos



34

## Tecnologias assistivas

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



35

## Barreiras digitais

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

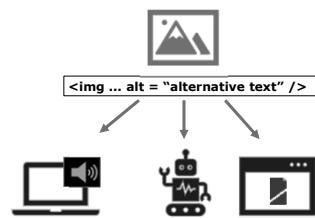
### Botões ambíguos



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



Fizkes/Shutterstock

43

## Barreiras digitais

■ Tabelas

HOSTING PLANS	Bronze	Silver	Gold
• Grátis para 1 usuário, com capacidade de armazenamento de 10GB.	✓	✓	✓
• Mídia social: Facebook, Twitter, LinkedIn.	X	X	✓
• Mídia social: YouTube, Instagram, Pinterest.	✓	✓	✓
• Grátis para 1 usuário, com capacidade de armazenamento de 20GB.	X	✓	✓
• Mídia social: Facebook, Twitter, LinkedIn.	X	✓	✓
• Mídia social: YouTube, Instagram, Pinterest.	✓	✓	✓
• Grátis para 1 usuário, com capacidade de armazenamento de 50GB.	X	✓	✓
• Mídia social: Facebook, Twitter, LinkedIn.	X	✓	✓
• Mídia social: YouTube, Instagram, Pinterest.	✓	✓	✓

Selene/Shutterstock

44

## Segurança da informação

45

## Pilares da SI

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

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)

47

## 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

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](http://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

### **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

55

56

### **Protocolo UPDATE**

■ **E, de encrypt (encriptação).** Windows e Mac têm programas gratuitos de encriptação 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 encripta os dados

57