

# Acessibilidade *Web* na Universidade – O que é? Por quê? Como Fazer?

Amanda Meincke Melo

[amanda.melo@unipampa.edu.br](mailto:amanda.melo@unipampa.edu.br)

<http://ammelobr.blogspot.com/>



# Agenda

- Conceitos
- Acessibilidade *Web*
- Cenários
- Estudos de Caso
- Considerações Finais
- Materiais Complementares

# Conceitos (1/3)

O que é **acessibilidade**? Como se relaciona ao conceito contemporâneo de **deficiência**?

# Conceitos

## **Acessibilidade:**

“(...) encontro entre as capacidades individuais das pessoas e as características dos ambientes, produtos e serviços que utilizam” (IWARSSON; STÅHL, 2003)

## **Deficiência:**

“a deficiência é um conceito em evolução [...] que resulta da interação entre pessoas com deficiência e as barreiras devidas às atitudes e ao ambiente que impedem a plena e efetiva participação dessas pessoas na sociedade em igualdade de oportunidade com as demais pessoas” (Decreto 6.949/2009)

# Conceitos (2/3)

O que é o **Desenho Universal**? E os recursos de **Tecnologia Assistiva**?

# Conceitos

## **Desenho Universal:**

“(...) concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados, na maior medida possível, por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico.” (Decreto 6.949/2009)

## **Tecnologia Assistiva:**

“(...) área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.” (Comitê de Ajudas Técnicas, 2007)

# Desenho Universal?





# Tecnologia Assistiva



Cadeira de rodas



Lupa



Computador com adaptações



Facilitador de punho e polegar



Facilitadores



Bengala

# Conceitos (3/3)

Como poderíamos pensar a **acessibilidade *web***?

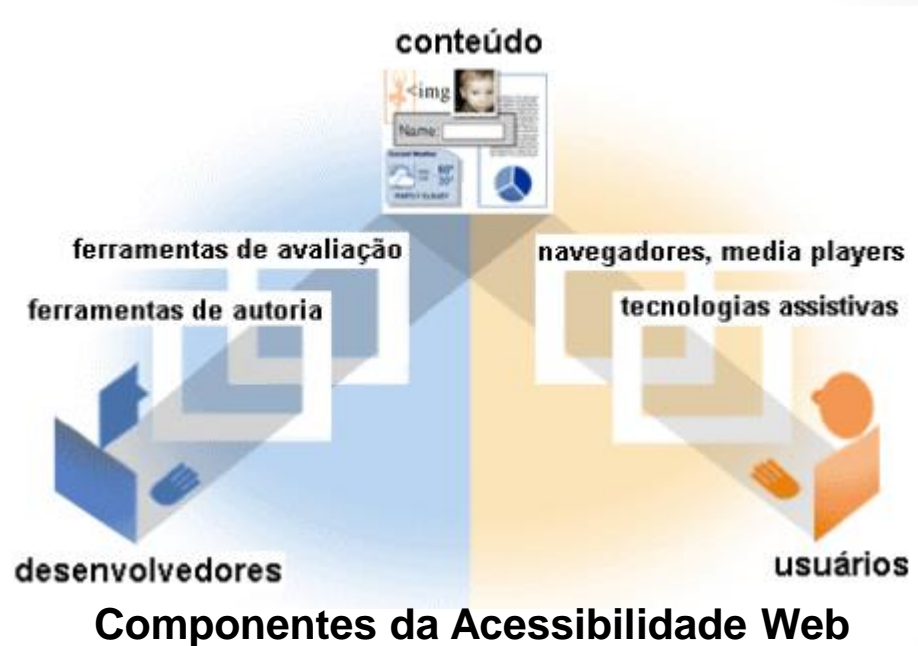
# Acessibilidade Web

## Princípios:

1. Percepção
2. Operação
3. Compreensão
4. Robustez

**gov.br**  
e-MAG

Versão 3.0



## Recomendações de Acessibilidade

ATAG

WCAG

UAAG

## Especificações Técnicas

HTML XML CSS SVG SMIL ETC.

# Cenários (1/3)

Em uma Universidade, cada unidade acadêmica mantém seu próprio *site* ou portal. Neles são publicados documentos oficiais em formato PDF, muitos deles veiculam imagens de documentos impressos. Ao tentar ler conteúdos de atas do ano anterior de uma comissão que passou a integrar recentemente, um estudante cego não conseguiu fazê-lo, embora utilize leitores de telas para apoiá-lo no uso do computador.

# Cenários (2/3)

Ao tentar ter acesso, pela primeira vez, às informações sobre projetos da Universidade voltados à comunidade, um usuário do portal institucional precisou explorar uma a uma as opções de seu menu principal, além de seus subitens. Com muita persistência, sem apoio eficaz do mecanismo de busca oferecido, chegou à página da Pró-Reitoria de Extensão.

## **Caminho percorrido:**

Página Principal >> Reitoria >> Pró-Reitorias >> Pró-Reitoria de Extensão

# Cenários (3/3)

The screenshot displays a video conference interface with several key components:

- Slides:** A central slide titled "Síntese" (Summary) with the following text:
  - A língua de sinais desempenha papel fundamental no acesso/construção do conhecimento por pessoas surdas
  - O intérprete é um importante recurso para estabelecer a comunicação entre usuários de uma língua de sinais, surdos, e aqueles que não a dominam
  - Recursos como texto escrito e imagem podem complementar a comunicação
- Vídeo do Intérprete de LIBRAS:** A top-right video window shows a man wearing a headset, identified as the interpreter.
- Vídeo da Palestrante:** The bottom-right video window shows a woman in a patterned shirt, identified as the speaker.
- Bate-Papo com Participantes:** A chat window at the bottom left contains messages from participants, including names like PATRÍCIA SILVA FERREIRO and LUIS ROBERTO BRUNO WOLZ.
- Links para materiais de Apoio:** A central bottom window lists links such as "Acessibilidade Web: custo no benefício?", "Quiet Signs of Love - Parte I", and "História do Movimento Político no Brasil - Parte 4/5 (06-13-2022)".
- Lista de Papeis/Participantes:** A bottom right window lists participants and roles, including "Atividade: ciência", "ANANI FALCÃO BRAGA", and "PATRÍCIA SILVA FERREIRO".



# Clarificação do Problema de Design



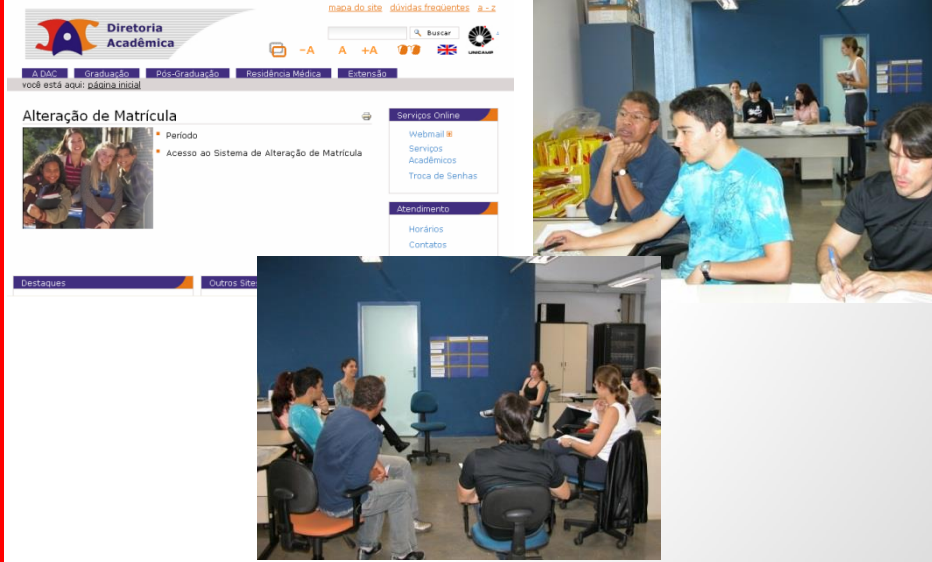
# Validação de Requisitos



# Prototipação Participativa



# Avaliação Participativa Inclusiva de Interface de Usuário (IPE)





Diretoria Acadêmica da Unicamp (DAC) – Diretoria Acadêmica da Unicamp (DAC) - Mozilla Firefox

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

http://www.dac.unicamp.br/portal/

teclas de atalho mapa do site a - z

Diretoria Acadêmica

UNICAMP

Sobre a DAC | Graduação  
você está aqui: [página inicial](#)

# Diretoria Acadêmica



O novo Portal da  
Concluído

Diretoria Acadêmica da Unicamp (DAC) – Diretoria Acadêmica da Unicamp (DAC) - Mozilla Firefox

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

http://www.dac.unicamp.br/portal/

teclas de atalho mapa do site a - z

Diretoria Acadêmica

Sobre a DAC | Graduação | Pós-Graduação | Extensão | Serviços On-line

você está aqui: [página inicial](#)

## Diretoria Acadêmica



O novo Portal da  
Concluído

### Destaques

- Graduação: 09 e 13/07 - Remanejamento Interno 28/06/2007
- Graduação: 02 a 06/07 - Inscrição para Teste de Proficiência

[webmail](#)

Atendimento

Serviços Oferecidos

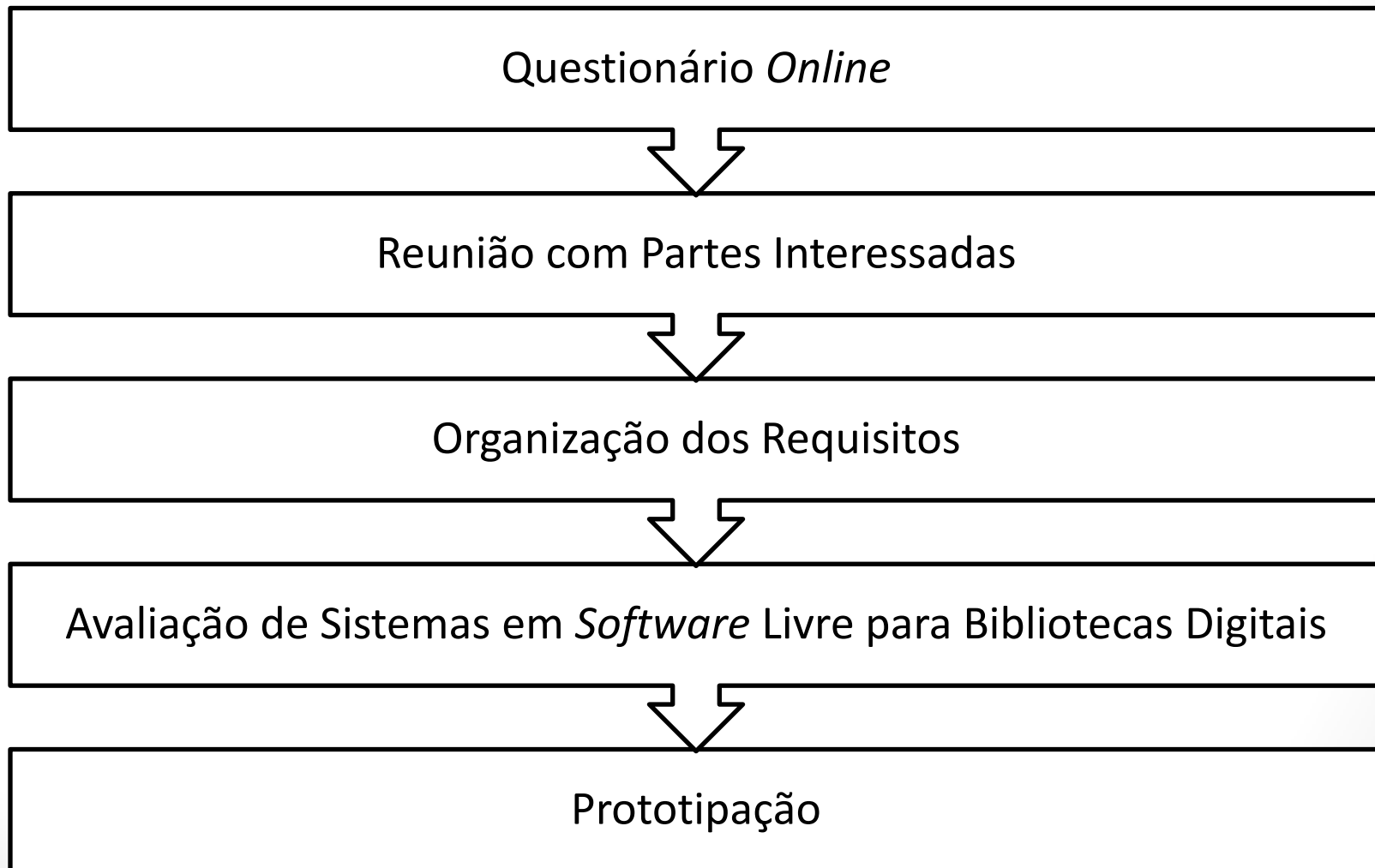
Horários de Atendimento

Contato

http://www.dac.unicamp.br

# Estudos de Caso (2/3)

Biblioteca Digital Acessível (RECK, 2010)



# Estudos de Caso

Biblioteca Digital Acessível (RECK, 2010)

<b>Categoria de Recomendações</b>	<b>Recomendações</b>
<b>Recomendações gerais</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguir padrões e diretrizes de acessibilidade</li><li>• Disponibilizar links de salto</li><li>• Utilizar links de indicação</li><li>• Prover teclas de atalho</li><li>• Realizar avaliação com usuário</li></ul>
<b>Recomendações para o DSpace</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Oferecer títulos descritivos e informativos às páginas</li><li>• Identificar a língua adotada no documento</li><li>• Respeitar a sequência lógica dos cabeçalhos</li><li>• Disponibilizar rótulos em formulários</li><li>• Adotar valores relativos no CSS</li></ul>
<b>Recomendações para arquivos disponibilizados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Publicar vídeos acessíveis</li><li>• Oferecer alternativa ao áudio</li><li>• Oferecer alternativa à imagem</li><li>• Publicar arquivos PDF acessíveis</li></ul>

# Estudos de Caso (3/3)

Ambiente Virtual de Aprendizagem Acessível (FIALHO, 2014)

```
graph TD; A[Questionário Online] --> B[Avaliação do MOODLE Institucional baseado no e-MAG 3.0];
```

Questionário *Online*

Avaliação do MOODLE Institucional  
baseado no e-MAG 3.0

# Estudos de Caso

Ambiente Virtual de Aprendizagem Acessível (FIALHO, 2014)

<b>Categoria de Recomendações</b>	<b>Recomendações</b>
<b>Recomendações ao corpo docente</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer o Desenho Universal</li><li>• Conhecer como as pessoas com deficiência acessam ou podem usar o MOODLE</li><li>• Conhecer as opções de acessibilidade do MOODLE</li><li>• Disponibilizar documentos em formatos acessíveis</li><li>• Garantir a leitura e a compreensão das informações</li><li>• Oferecer contraste mínimo entre plano de fundo e primeiro plano</li><li>• Publicar material multimídia acessível</li></ul>
<b>Recomendações à equipe responsável pela manutenção do MOODLE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manter conformidade com o Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico</li><li>• Avaliar a acessibilidade do MOODLE com a participação de docentes e estudantes, incluindo pessoas com deficiência</li><li>• Oferecer orientações para uso do MOODLE</li></ul>

# Considerações Finais

- Acessibilidade tem impacto imediato no exercício da cidadania
- Acessibilidade é requisito legal (Decreto 5.296/2004, Decreto 6.949/2009, Lei de Acesso à Informação etc.)
- Acessibilidade *web* é indispensável à participação plena no ambiente universitário
- Existem princípios e recomendações de acessibilidade *web* amplamente difundidos (WCAG/W3C, e-MAG etc.)
- Usuários finais podem ser envolvidos na definição de requisitos, na avaliação de protótipos, na avaliação de sistemas em uso

# Considerações Finais

***Como você pode promover a acessibilidade web?***

# Considerações Finais

- Algumas ideias
  - Diagnosticar
  - Estabelecer políticas
  - Incluir acessibilidade entre os requisitos para aquisição e/ou desenvolvimento de soluções
  - Adotar diretrizes de acessibilidade
  - Envolver usuários finais
  - Monitorar



# Materiais Complementares

[VÍDEO] **História do Movimento Político das Pessoas com Deficiência no Brasil 4/5.** <http://youtu.be/2vXQKAjWda4?t=7m18s>

[VÍDEO] **Quite Signs of Love – Part 1.** <http://youtu.be/cT9CSuelX-E>

[VÍDEO] **Quite Signs of Love – Part 2.** <http://youtu.be/9ntmf5BA8RQ>

[VÍDEO] **Acessibilidade Web Custo ou Benefício.**  
<https://www.youtube.com/watch?v=hFI4CuxQjSA>

[VÍDEO] **#AcessaWeb: debate sobre acessibilidade na Internet (em Português e LIBRAS).** <http://www.youtube.com/watch?v=iveaUD4X96A>

[VÍDEO] **Palestra Acessibilidade – Amanda Meincke Melo.**  
<http://youtu.be/AAmNYa02DN4>

# Materiais Complementares

FAGGIANI, A.; MELO, A. M. ; BARANAUSKAS, M. C. C. **Tornando o portal da Diretoria Acadêmica da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) um espaço virtual inclusivo.** PRÊMIO MÁRIO COVAS, 4., 2007, São Paulo.

Disponível em:

[http://www.premiomariocovas.sp.gov.br/2007/TIC/TIC\\_171.DOC](http://www.premiomariocovas.sp.gov.br/2007/TIC/TIC_171.DOC)

FIALHO, Guilherme Lerina. **Acessibilidade Web em Ambiente Virtual de Aprendizagem:** um estudo de caso na UNIPAMPA. 2014. 128 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação) – Campus Alegrete, Universidade Federal do Pampa, Alegrete, 2014.

Disponível em: <https://db.tt/Q3l9le79>

RECK, Joseane Giacomelli da Silva. **Bibliotecas Digitais Acessíveis:** promovendo o acesso à informação com recursos da informática. 2010. 139 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação) – Campus Alegrete, Universidade Federal do Pampa, Alegrete, 2010. Disponível em: <https://db.tt/G3TMx3x6>

# Materiais Complementares

MELO, Amanda M. **Design inclusivo de sistemas de informação na web**. 2007. xxiv, 339 p. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) – Instituto de Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000438900>

MELO, A. M.; ALMEIDA, L. D. A.; SANTANA, V. F. **Acessibilidade na Web**. In: Maria Teresa Eglér Mantoan, M. Cecília C. Baranauskas (Org.). Atores da Inclusão na Universidade: Formação e Compromisso. Campinas: UNICAMP/Biblioteca Central Cesar Lattes, 2009. Disponível em: <http://styx.nied.unicamp.br:8080/todosnos/artigos-cientificos/atores-da-inclusao-na-universidade-formacao-e-compromisso>

MELO, A. M.; BASTOS, A. R. B.; BRIZOLLA, F.; CORREIA, G. B. **Inclusão e Acessibilidade na UNIPAMPA**. 2012. 49 p. Relatório Técnico, Universidade Federal do Pampa. Disponível em: <http://porteiros.s.unipampa.edu.br/pdi/files/2013/06/Relat%C3%B3rio-T%C3%A9cnico-Inclus%C3%A3o-e-Acessibilidade-na-Unipampa.pdf>

# Materiais Complementares

CAPIOTTI, Thomás Jaskulski. **Acessibilidade nos Laboratórios de Informática da UNIPAMPA**: Desenho Universal em perspectiva. 2012. 74 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação) – Campus Alegrete, Universidade Federal do Pampa, Alegrete, 2012. Disponível em: <https://db.tt/5cWM8FQ2>

**Acessibilidade nos Laboratórios de Informática da UNIPAMPA.**  
Disponível em: <http://porteiros.s.unipampa.edu.br/labinfoacessivel/>

**e-MAG – Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico.** Disponível em: <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-MAG>

Comentários? Perguntas?  
Obrigada!



# Amanda Meincke Melo

<http://lattes.cnpq.br/3659434826954635>

[amanda.melo@unipampa.edu.br](mailto:amanda.melo@unipampa.edu.br)



- ▶ Docente na UNIPAMPA – *Campus Alegrete* (2009-atual)
  - ▶ Proponente dos componentes curriculares complementares de graduação: Acessibilidade e Inclusão Digital, Acessibilidade Web, Computação e Cidadania, Tecnologia em Contexto Social
  - ▶ Coordenadora do Grupo de Estudos em Informática na Educação – *Campus Alegrete* (GEInfoEdu)
  - ▶ Pesquisadora do Grupo de Pesquisa Tecnologia Social e Assistiva (TESA)
  - ▶ Membro do Grupo Gestor *pro tempore* do Núcleo de Inclusão e Acessibilidade (NInA)
  - ▶ Colaboradora da Coordenadoria de Educação a Distância (CEaD)
- ▶ Membro do projeto Todos Nós – Unicamp Acessível (2004-2008)

# Resumo

Acessibilidade é um requisito indispensável para o exercício da cidadania. Muitas vezes este ocorre mediado por tecnologias digitais. Nas Universidades, uma série de atividades é desempenhada por alunos e servidores em ambientes *web*, envolvendo acesso a portais institucionais, sistemas acadêmicos, bibliotecas digitais, ambientes de ensino a distância, entre outros. Entre esses usuários podem estar pessoas com deficiência, temporária ou permanente. Embora tenham ocorrido avanços na promoção da acessibilidade nos últimos anos, impulsionados pela legislação brasileira e acordos internacionais, ainda é possível observar falhas em sua efetivação. Aos profissionais da área de TI, torna-se indispensável conhecer o Desenho Universal e os recursos de Tecnologia Assistiva, além de recomendações de acessibilidade *web* e como incluir o usuário final no desenvolvimento e na manutenção de tecnologia para seu uso, para que possam contribuir efetivamente à promoção da acessibilidade *web* na Universidade.