

Universidade Federal do Pampa
Campus Tecnológico de Alegrete
Ciência da Computação

Guilherme Lerina Fialho

Acessibilidade Web em Ambiente Virtual de Aprendizagem: um estudo de caso na UNIPAMPA

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação

**Alegrete
2014**

GUILHERME LERINA FIALHO

Acessibilidade Web em Ambiente Virtual de Aprendizagem: um estudo de caso na UNIPAMPA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte das atividades para obtenção do título de bacharel em Ciência da Computação na Universidade Federal do Pampa.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Amanda Meincke Melo

**Alegrete
2014**

GUILHERME LERINA FIALHO

Acessibilidade Web em Ambiente Virtual de Aprendizagem: um estudo de caso na UNIPAMPA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Ciência da Computação.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 25 de março de 2014.

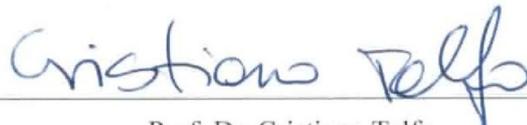
Banca examinadora:



Prof.ª Dr.ª Amanda Meinke Melo

Orientadora

UNIPAMPA – Campus Alegrete



Prof. Dr. Cristiano Tolfo

UNIPAMPA – Campus Alegrete



Me. Maria Cristina Graeff Wernz

UNIPAMPA – Coordenadoria de Educação a Distância

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a instituição, Universidade Federal do Pampa, *Campus* Alegrete, e todos que fazem parte dela, pela oportunidade gerada ao longo desses anos como acadêmico. Graças a essa oportunidade hoje posso me sentir preparado a enfrentar novos desafios.

Em especial, agradeço a minha orientadora que acreditou no meu projeto, fornecendo conhecimento e disposição a todo momento, sendo peça fundamental no desenvolvimento deste trabalho.

Gostaria também de agradecer ao *Grupo Gestor pro tempore* do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão da UNIPAMPA (NInA), pela colaboração no desenvolvimento do questionário e em sua divulgação. Sem esta ajuda, não seria possível realizar essa tarefa.

Finalmente, gostaria de agradecer a Deus e a Jesus Cristo, pois sem fé não seria possível chegar até aqui. Agradeço também a minha família e a todos que fazem ou fizeram parte da minha vida. Meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

Acessibilidade é um requisito para a garantia de ambientes educacionais inclusivos, o que é ratificado pela Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (Decreto 6.949/2009). Ambientes virtuais de aprendizagem, utilizados em Universidades para apoio ao ensino presencial e a distância, devem ser eles mesmos acessíveis e promover a acessibilidade dos conteúdos que organizam. Para isso devem atender aos princípios do Desenho Universal e oferecer compatibilidade com recursos de Tecnologias Assistiva, por exemplo, pela aplicação de recomendações de acessibilidade. Nesse contexto, o trabalho tem como proposta a promoção da acessibilidade do ambiente de aprendizagem virtual da UNIPAMPA, orientando técnicos de informática na manutenção do ambiente MOODLE e docentes na publicação de materiais. Para isso, desenvolveu-se um Estudo de Caso na UNIPAMPA para investigar, através de um questionário *online*, o que docentes da Universidade conhecem sobre acessibilidade e colocam em prática na publicação de materiais educacionais no ambiente MOODLE Institucional. Além disso, utilizando-se como referência o Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-MAG 3.0), verificou-se como a acessibilidade tem sido contemplada no ambiente virtual. Constataram-se limitações por parte dos professores em disponibilizar seus materiais de forma acessível, por desconhecerem como promover a acessibilidade para pessoas com deficiência. A avaliação conduzida sobre o ambiente MOODLE auxiliou a identificar inconformidades com o e-MAG 3.0. Como resultado deste trabalho, propõem-se recomendações com o objetivo de apoiar docentes na publicação de materiais acessíveis e de orientar a manutenção de um ambiente virtual de aprendizagem que maximize a acessibilidade a cada um de seus usuários.

Palavras-chave: ambiente virtual de aprendizagem, MOODLE, e-MAG 3.0, Desenho Universal, recursos de Tecnologia Assistiva, recomendações de acessibilidade.

ABSTRACT

Accessibility is a requirement for ensuring inclusive educational environments. This is confirmed by the International Convention on the Rights of Persons with Disabilities (Brazilian Decree 6.949/2009). E-learning environments, which have been used in Universities to support face-to-face and distance learning activities, shall themselves be accessible and promote the accessibility of the content they organize. To do so they shall also observe Universal Design and offer compatibility to assistive technologies, for instance, by compliance to accessibility recommendations. In this context, this work proposes improvements regarding accessibility to UNIPAMPA e-learning environment, through recommendations to IT professionals and professors, who are in charge of publishing materials. To develop this research, we conducted a Case Study at UNIPAMPA to explore, through an *online* survey, what teachers from the University know about accessibility and what they do to promote it when publishing educational materials at MOODLE. Furthermore, web pages of the institutional e-learning environment were reviewed using as reference the e-Gov Brazilian Model of Accessibility (e-MAG 3.0). We discovered that professors do not know very well how to do to promote accessibility to people with disabilities in the materials they produce. The review on the MOODLE environment helped us to identify non-conformities with the e-MAG 3.0. As a result of this work, we propose recommendations with the aim at supporting teachers in publishing accessible educational materials and to guide the maintenance of an accessible MOODLE at UNIPAMPA.

Keywords: e-learning environment, MOODLE, e-MAG 3.0, Universal Design, assistive technologies, accessibility recommendations.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASES – Avaliador e Simulador para a Acessibilidade de Sítios

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem

CAT – Comitê de Ajudas Técnicas

CEaD – Comissão de Educação a Distância

DU – Desenho Universal

EaD – Educação a Distância

e-MAG – Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico

LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais

MEC – Ministério da Educação

MOODLE – *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*

NInA – Núcleo de Acessibilidade e Inclusão

NCSU – *North Carolina State University*

NTIC – Núcleo de Tecnologia da Informação e Comunicação

TA – Tecnologia Assistiva

TIC – Tecnologia da Informação e da Comunicação

TI – Tecnologia de Informação

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa

WCAG – *Web Content Accessibility Guidelines*

W3C – *World Wide Web Consortium*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – Configuração do MOODLE para uso do leitor de telas.....	19
FIGURA 2 – Conhecimento sobre DU dos respondentes.....	30
FIGURA 3 – Conhecimento sobre recursos de TA dos respondentes.....	30
FIGURA 4 – Ilustra o uso inadequado de uma palavra que não é intuitiva.....	38
FIGURA 5 – Baixo contraste no MOODLE.....	39

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0 relacionadas à marcação....	24
QUADRO 2 – Recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0 relacionadas ao comportamento.....	24
QUADRO 3 – Recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0 relacionadas ao conteúdo/informação.....	24
QUADRO 4 – Recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0 relacionadas à apresentação/design.....	25
QUADRO 5 – Recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0 relacionadas à multimídia.....	25
QUADRO 6 – Recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0 relacionadas aos formulários.....	25
QUADRO 7 – Apresentação de uma recomendação no Checklist.....	27
QUADRO 8 – Síntese dos problemas de acessibilidade citados pelos docentes.....	32
QUADRO 9 – Recomendações apresentadas pelos docentes visando a acessibilidade no MOODLE.....	32
QUADRO 10 – Recomendações observadas na avaliação do MOODLE Institucional relativas à marcação.....	35
QUADRO 11 – Recomendações observadas na avaliação do MOODLE Institucional relativas ao comportamento.....	35
QUADRO 12 – Recomendações observadas na avaliação do MOODLE Institucional relativas ao conteúdo/informação.....	35
QUADRO 13 – Recomendações observadas na avaliação do MOODLE Institucional relativas à apresentação/design.....	35
QUADRO 14 – Recomendações observadas na avaliação do MOODLE Institucional relativas aos formulários.....	36
QUADRO 15 – Recomendações não observadas na avaliação do MOODLE Institucional relativas à marcação.....	36
QUADRO 16 – Recomendações não observadas na avaliação do MOODLE Institucional relativas ao conteúdo/informação.....	36

QUADRO 17 – Recomendações não observadas na avaliação do MOODLE Institucional relativas à apresentação/design.....	37
QUADRO 18 – Recomendações não observadas na avaliação do MOODLE Institucional relativas à multimídia.....	37
QUADRO 19 – Recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0 que não se aplicaram, relacionadas ao comportamento.....	37
QUADRO 20 – Recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0 que não se aplicaram, relacionadas ao conteúdo/informação.....	37
QUADRO 21 – Recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0 que não se aplicaram, relacionadas à multimídia.....	37
QUADRO 22 – Recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0 que não se aplicaram, relacionadas aos formulários.....	38

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Número de respostas por <i>Campus</i>	29
TABELA 2 – Número de respostas por área do conhecimento.....	29

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Estrutura do Trabalho.....	15
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	16
2.1 Educação a Distância Inclusiva.....	16
2.2 Acessibilidade no MOODLE.....	18
3 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO.....	21
3.1 Desenho Universal.....	21
3.2 Recursos de Tecnologia Assistiva.....	22
3.3 Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico - e-MAG 3.0.....	22
4 METODOLOGIA.....	26
4.1 Estudo de Caso.....	26
4.1.1 Questionário.....	26
4.1.2 Avaliação do MOODLE baseado no e-MAG 3.0.....	27
5 ACESSIBILIDADE NO MOODLE INSTITUCIONAL: UM ESTUDO DE CASO.....	28
5.1 Aplicação do Questionário.....	28
5.2 Avaliação do MOODLE Institucional.....	34
5.3 Recomendações para promoção da acessibilidade do MOODLE Institucional.....	39
5.3.1 Recomendações ao Corpo Docente.....	39
5.3.2 Recomendações à Equipe Responsável pela Manutenção do MOODLE.....	41
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
REFERÊNCIAS.....	46
BIBLIOGRAFIA.....	50
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO.....	51
APÊNDICE B – CHECKLIST PARA INSPEÇÃO DA ACESSIBILIDADE DE PÁGINAS WEB.....	56
APÊNDICE C – RESPOSTAS ÀS PERGUNTAS DO QUESTIONÁRIO PARA O CORPO DOCENTE.....	65
APÊNDICE D – RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DAS DISCIPLINAS COM O USO DO CHECKLIST.....	70
APÊNDICE E – RECOMENDAÇÕES DE ACESSIBILIDADE DO E-MAG 3.0 NÃO OBSERVADAS NA AVALIAÇÃO DA ÁREA COMUM DO MOODLE INSTITUCIONAL.....	128

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, acessibilidade e inclusão são pauta recorrente em nossa sociedade, como cita Carvalho (2013), referindo-se à inclusão digital como um parâmetro de desenvolvimento da sociedade que busca que todos tenham as mesmas oportunidades, independente de suas deficiências.

A educação, em particular, deve ser uma ferramenta de inclusão social, conforme reiterado em documentos governamentais nacionais e internacionais, dentre eles o Decreto 6.949/2009, que Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. As pessoas com deficiência, segundo seu Artigo 3, devem ter a plena e efetiva participação e inclusão na sociedade, citando também a acessibilidade como um dos princípios gerais da convenção.

O Relatório Técnico de Inclusão e Acessibilidade da UNIPAMPA (MELO *et al.*, 2012) chama atenção para o compromisso que a Universidade deve assumir com a garantia da inclusão e também da acessibilidade por se tratar de uma instituição de ensino superior federal. Para isso, em 2008, foi criado o Núcleo de Inclusão e Acessibilidade (NInA), que propõe projetos nessa temática, por exemplo:

“Projeto UNIPAMPA Acessível: visa promover o acesso à informação e aos espaços de acessibilidade e inclusão por parte dos estudantes, servidores e comunidade em geral. Compromete-se a abordar aspectos como infraestrutura arquitetônica, projetos pedagógicos dos cursos, atendimento ao público, sítio eletrônico, acervo cultural e pedagógico.” (MELO *et al.*, 2012, p.9).

A acessibilidade na UNIPAMPA deve ser promovida amplamente, seja na infraestrutura arquitetônica que condiz com a parte física, seja em sua infraestrutura de tecnologia de informação como o MOODLE Institucional, onde estão dispostos os materiais que os professores disponibilizam para os alunos, entre outros aspectos. Esse sistema *web* deve atender a requisitos de acessibilidade, conforme o Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-MAG 3.0) define, ou seja, tanto a plataforma deve possuir Desenho Universal e ser compatível com recursos de Tecnologias Assistivas, quanto os materiais publicados devem estar em formatos amplamente acessíveis.

Melo *et al.* (2012) afirmam que as tecnologias de informação contratadas e produzidas pela instituição devem ser projetadas, pensando-se em questões de acessibilidade. Para isso é importante que todos os educadores e envolvidos no

processo de ensino tenham conhecimento sobre como promover acessibilidade e inclusão de estudantes com deficiência. Entretanto, em uma verificação de páginas *web* da UNIPAMPA com auxílio da ferramenta *daSilva*, explicitam problemas de acessibilidade, inclusive na página principal do MOODLE Institucional.

É objetivo deste trabalho de conclusão de curso promover a acessibilidade do ambiente de aprendizagem virtual da UNIPAMPA, orientando docentes na publicação de materiais e técnicos de informática na manutenção do ambiente MOODLE Institucional.

Desenvolveu-se, portanto, um Estudo de Caso sobre o ambiente virtual de aprendizagem MOODLE da UNIPAMPA. Inicialmente foi realizado um questionário *online* junto ao corpo docente, a fim de investigar o que docentes da Universidade conhecem sobre acessibilidade e como a abordam na publicação de materiais educacionais digitais. O questionário teve como objetivo levantar o conhecimento sobre acessibilidade, Desenho Universal (DU) e recursos de Tecnologia Assistiva (TA) para a publicação desses materiais no ambiente MOODLE Institucional. Constatou-se um entendimento bastante abrangente para o conceito de acessibilidade, remetendo principalmente à disponibilidade do ambiente virtual, assim como o desconhecimento da maioria dos respondentes para o conceito de DU e sobre recursos de TA.

Verificou-se, então, como a acessibilidade tem sido contemplada no ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Para isso, realizou-se uma avaliação do MOODLE Institucional com base no e-MAG 3.0, com auxílio de um *Checklist* (APÊNDICE B). Este foi desenvolvido com o intuito apoiar o registro da conformidade com as recomendações presentes no modelo de acessibilidade. No processo de avaliação, adotaram-se ferramentas de validação do código (X)HTML e CSS, o Avaliador e Simulador para a Acessibilidade de Sítios (ASES) e o navegador textual Lynx, entre outros. Com essa avaliação, encontraram-se erros relativos à marcação, ao conteúdo/informação, à apresentação/design e ao conteúdo multimídia.

Com base nas experiências descritas pelo corpo docente e na avaliação do MOODLE, foram propostas recomendações para o corpo docente e para a equipe responsável pela manutenção do MOODLE. Estas devem servir para a promoção de acessibilidade no ambiente virtual de aprendizagem da UNIPAMPA.

O desenvolvimento do trabalho proporcionou a colaboração com diferentes setores da Instituição, como a Coordenadoria de Educação a Distância da Instituição (EaD), parte interessada em promover a acessibilidade aos usuários do MOODLE; e

o Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NInA), que articula a política de inclusão e acessibilidade da Universidade.

1.1 Estrutura do Trabalho

Este trabalho de conclusão de curso foi organizado como segue:

- O Capítulo 1 apresenta a Introdução e a estrutura deste texto.
- O Capítulo 2 contempla a revisão de literatura onde a educação a distância inclusiva é abordada e questões de acessibilidade na plataforma MOODLE são descritas.
- O Capítulo 3 organiza o referencial Teórico-Metodológico no qual o Desenho Universal e seus princípios são apresentados, além de recursos de Tecnologia Assistiva que podem ser adotados no acesso e no uso do MOODLE Institucional da UNIPAMPA por pessoas com deficiência, assim como o e-MAG 3.0, que orientou sua avaliação.
- O Capítulo 4 apresenta a metodologia do trabalho, que envolve a realização de um Estudo de Caso, com apoio de um questionário *online* para investigar sobre a publicação de materiais acessíveis por professores da UNIPAMPA no MOODLE Institucional e de uma avaliação de acessibilidade do MOODLE Institucional para verificar como a acessibilidade tem sido contemplada no ambiente virtual de aprendizagem da Universidade.
- O Capítulo 5 apresenta a realização do Estudo de Caso e seus resultados, incluindo recomendações para a publicação de materiais acessíveis por docentes e para manutenção da acessibilidade do MOODLE Institucional.
- O Capítulo 6, por fim, traz as considerações finais e as possibilidades de trabalhos futuros.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Este Capítulo apresenta a revisão bibliográfica que contempla a educação a distância inclusiva e a acessibilidade na plataforma MOODLE.

2.1 Educação a Distância Inclusiva

A educação, um importante meio de ascensão social, está inserida em um contexto onde as tecnologias da informação e da comunicação (TIC) estão cada dia mais presentes nos processos de ensino e de aprendizagem, nas modalidades presencial e de Educação a Distância (EaD).

Para Costa *et al.* (2009), o Ensino a Distância tem atuado como ferramenta de democratização na educação.

Um dos fatores que mais têm contribuído para esse fenômeno é a evolução dos meios de comunicação e a popularização da internet que funcionam como facilitadores desse modelo, hoje altamente dependente de tecnologia. (COSTA *et al.*, 2009, p. 1606).

Da Cunha (2009) cita que o surgimento da Internet proporcionou espaço para que os professores disponibilizem materiais de aula e atividades didáticas para os alunos. Para garantir o gerenciamento desses materiais e o registro de interação entre os usuários, Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem passaram a ser desenvolvidos.

De Oliveira (2009) observa que a garantia de acesso às tecnologias de comunicação e informação não são a garantia da inclusão de forma completa, do mesmo modo que a ausência acelera o processo de exclusão digital:

O mais grave é o ciclo vicioso gerado, pois se sabe que a exclusão digital é a reprodução das condições sócio-econômicas de um grupo que aliadas à velocidade das tecnologias de informação e comunicação acelera os problemas econômicos, sociais, culturais e políticos dos quais tem origem e dá causa. (DE OLIVEIRA *et al.*, 2009, p. 1872).

Segundo Carvalho *et al.* (2013), a educação a distância tem o compromisso de tornar a educação formal acessível ao maior número de pessoas possíveis. É dever, portanto, dos governos e das instituições públicas, como é o caso da UNIPAMPA, garantir o acesso de todos os cidadãos ao conhecimento que produz e dissemina.

Da Silveira (2011) cita que a educação inclusiva no ensino superior é

respaldada pelo MEC desde 1996:

No que tange especificamente o ensino superior consta entre os registros legais do MEC o aviso curricular nº277 de oito de maio de 1996, que orienta os reitores de instituições de ensino superior a se adequarem ao processo de acesso e inclusão de pessoas com necessidades especiais no Ensino Superior, bem como a Portaria Nº 3.284 de 07 de novembro de 2003 que dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências para instruir os processos de autorização e reconhecimento de cursos e credenciamento de instituições, além do Plano Nacional de Educação que abrange todas as esferas da educação. (DA SILVEIRA, 2011, p. 4).

Como afirma Sondermann (2012), existem políticas públicas que favorecem a Educação Inclusiva para garantir o ingresso de alunos com deficiência:

[...] nos últimos anos muitas têm sido as políticas públicas favorecendo a Educação Especial e a Educação Inclusiva visando à participação dos alunos com deficiência no ensino regular e que vêm favorecendo o ingresso desses alunos no ensino superior e muitas universidades encontram-se despreparadas para receber esse público. É preciso garantir o acesso, a permanência e a qualidade no ensino oferecido. (SONDERMANN, 2012, p. 2).

Para Costa *et al.* (2010), é preciso garantir o acesso de todas as pessoas às inovações proporcionadas pela informática:

Os deficientes visuais compõem um dos grupos minoritários que são dificultados ou até mesmo impedidos de terem acesso a conteúdos disponibilizados pelos computadores, como materiais didáticos, por exemplo. (COSTA, 2010, p. 1060).

Soares Filho *et al.* (2012) reforçam a importância de a modalidade de Educação a Distância ser um espaço de aprendizagem acessível:

A modalidade de ensino-aprendizagem EaD derruba as fronteiras de tempo e de espaço, porque é uma tecnologia social que pode ser utilizada em favor dos portadores de necessidades especiais oferecendo o devido apoio para favorecer a igualdade de oportunidades, pois viabiliza a sua inclusão digital neste espaço educacional, desde que construídos com os princípios de acessibilidade. (SOARES FILHO *et al.*, 2012, p. 3).

Segundo Melo (2013):

Acessibilidade é uma exigência legal que deve ser observada em ambientes educacionais, desde a educação infantil até o ensino superior. Na modalidade de educação a distância – EaD, que pretende ampliar o acesso à educação, trata-se de requisito indispensável, não apenas nos espaços

físicos das sedes dos diferentes cursos, nos polos de apoio presencial e na atitude dos envolvidos, mas também nos ambientes virtuais de aprendizagem, bibliotecas on-line e materiais educacionais digitais, entre outros sistemas de informação para uso humano. (MELO, 2013, p. 198).

Os avanços tecnológicos, entretanto, impõem novas questões na busca pela inclusão digital na sociedade (ARAÚJO *et al.*, 2010). O uso de TIC nas instituições de ensino, por exemplo, gera dificuldades para muitos professores no processo pedagógico. Os autores citam Mantovani *et al.* (2008), que defendem que o professor seja minimamente letrado para usar as TIC, adequando-as no desenvolvimento das atividades curriculares.

Todos os olhares inclusivos nas últimas décadas têm se voltado para as questões de acessibilidade, sendo impossível imaginar inclusão sem a total garantia da acessibilidade aos espaços e ao conhecimento (DA SILVA, 2011). À medida que a Educação a Distância é uma verdadeira oportunidade de se levar ensino aos mais diversos lugares, é preciso que a acessibilidade esteja presente em sua concepção, sendo indispensável que a UNIPAMPA preocupe-se em garanti-la.

2.2 Acessibilidade no MOODLE

O MOODLE é o ambiente virtual de aprendizagem usado pela UNIPAMPA no apoio ao ensino presencial ou em iniciativas na modalidade de Educação a Distância (EaD). Nele, materiais produzidos pelos professores e trabalhos feitos pelos alunos são armazenados. O ambiente também proporciona a interação entre alunos e professores. Segundo Melo (2013), esse ambiente deve contemplar acessibilidade:

Ambientes virtuais de aprendizagem – AVA e bibliotecas digitais *on-line* desempenham importante papel na organização e na realização de cursos na modalidade a distância mediados pela *web*. Para que todos os atores envolvidos em um curso EaD possam realizar suas atividades, sejam como formadores ou como estudantes, faz-se necessário pensar na acessibilidade e na usabilidade desses sistemas. (MELO, 2013, p. 207)

Carvalho *et al.* (2013) recomendam a observação de diretrizes de acessibilidade, além de ferramentas automáticas durante o desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem. Coelho *et al.* (2011), ao investigarem a acessibilidade do ambiente MOODLE para pessoas com deficiência visual, constatam que este “atende minimamente aos requisitos de acessibilidade previstos pelas normas da W3C (*World Wide Web Consortium*) em todas as suas versões”. Entretanto, é necessária a adoção de boas práticas de desenvolvimento *web* em sua configuração e na organização dos cursos.

Segundo Carvalho *et al.* (2013), na deficiência visual, são fatores inibidores da acessibilidade: imagens sem descrição, vídeos sem áudio equivalente que descreva o que está acontecendo, dificuldade na leitura de documentos em formato PDF (do inglês, *Portable Document Format*) para usuários de leitor de telas e inserção de links no texto. Coelho *et al.* (2011), ao tratarem da acessibilidade a pessoas com deficiência visual, indicam três fatores que devem ser considerados na criação de conteúdo *web*:

a descrição textual das imagens, gráficos e tabelas utilizadas no curso; a organização das informações, estabelecendo uma hierarquia e uma sequência lógica para a navegação; a configuração específica do editor de textos do MOODLE para utilização de softwares leitores de tela. (COELHO *et al.*, 2011, p. 337)

A Figura 1, a seguir, ilustra a possibilidade de configuração do ambiente para uso com leitor de telas (REZENDE, 2009)

The image shows a screenshot of the Moodle user profile configuration page, specifically the 'General' tab. The page contains various input fields and dropdown menus for user settings. The 'Leitor de tela' (Screen Reader) option is highlighted with a red circle and is currently set to 'Não' (No). Other visible settings include: Nome* (André), Sobrenome* (Rezende), Endereço de email* (alrezende@hotmail.com), Mostrar endereço de email (Esconder o meu endereço de email completamente), Email ativado (Este endereço de email está ativado), Formato de email* (Formato HTML), Email charset* (Site (UTF-8)), Tipo de digest das mensagens* (Nenhum (um email para cada nova mensagem do fórum)), Assinatura automática* (Sim, quando eu envio mensagens a um fórum, sou automaticamente assinante), Monitoragem do fórum* (Não, não marque as mensagens que eu já li), Ao editar o texto* (Usar o editor de HTML (Apenas IE 5.5 ou posterior)), AJAX e Javascript* (Sim: use características avançadas da web), Cidade/Município* (Salvador/BA), and Seleccione um país* (Brasil). A button labeled 'Ocultar Avançado' is visible in the top right corner.

FIGURA 1 – Configuração do MOODLE para uso do leitor de telas

De acordo com Carvalho *et al.* (2013), no caso da deficiência auditiva, a língua portuguesa pode surgir como inibidor de acessibilidade, sendo que um glossário em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) poderia auxiliar na interação do usuário desta língua com o MOODLE, tendo em vista a questão do Desenho Universal que visa a garantia de acesso a todos.

Mari (2011) cita que a versão 2.0 das Recomendações de Acessibilidade do W3C apresenta quatro princípios com a intenção de orientar a acessibilidade do conteúdo da *web*:

Perceptível: disponível aos sentidos (visão e audição) tanto através do uso

de browser ou pelas tecnologias assistivas (leitores de tela, ampliadores de tela, navegadores textuais).

Operacional: permite ao usuário interagir com todos os controles e elementos através de mouse, teclado, ou através de tecnologias assistivas (órteses, próteses).

Compreensível: apresenta o conteúdo com clareza, limitando a confusão e ambigüidade.

Robusto: adaptado a diversas tecnologias que permitem acesso ao conteúdo. (MARI, 2011, p. 26)

Esses princípios devem ser observados no Ambiente Virtual de Aprendizagem e na criação de conteúdos *web* na UNIPAMPA, visando ampla acessibilidade aos estudantes com deficiência.

Professores, ao organizarem seus cursos no ambiente MOODLE, devem conhecer as opções para acessibilidade que o ambiente disponibiliza e observar como publicar os conteúdos em formatos acessíveis.

A promoção da acessibilidade no ambiente MOODLE Institucional da UNIPAMPA, portanto, envolve questões técnicas que dizem respeito aos responsáveis por sua configuração e manutenção, mas também orientações a docentes e demais envolvidos na produção e na publicação de conteúdos no ambiente.

3 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

Neste Capítulo é descrito o referencial teórico-metodológico do trabalho, que contempla o Desenho Universal, Recursos de Tecnologia Assistiva e o Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-MAG 3.0).

3.1 *Desenho Universal*

Segundo o Decreto 6.949/2009, o Desenho Universal é definido como:

a 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. O “desenho universal” não excluirá as ajudas técnicas para grupos específicos de pessoas com deficiência, quando necessárias. (BRASIL, 2009)

Para Carletto (2013), “a idéia do Desenho Universal é, justamente, evitar a necessidade de ambientes e produtos especiais para pessoas com deficiências, assegurando que todos possam utilizar com segurança e autonomia os diversos espaços construídos e objetos”.

Uma Educação a Distância com Desenho Universal deve garantir que todas as pessoas usem de forma igualitária um ambiente virtual de aprendizagem como o MOODLE, por exemplo, sem que esse trate de modo excludente usuários com diferentes deficiências ou necessidades.

Capiotti (2012) cita sete princípios do Desenho Universal baseados no Centro para Desenho Universal (NCSU): igualitário, adaptável, óbvio, conhecimento, seguro, sem esforço e abrangente. Em um ambiente virtual de aprendizagem, esses princípios fazem toda a diferença no momento que ferramentas são desenvolvidas. Santarosa *et al.* (2009) apresenta a preocupação que a equipe de pesquisadores do NIEE/UFRGS teve ao projetar o ambiente virtual de aprendizagem Eduquito, fazendo referência às questões da acessibilidade e do Desenho Universal para que o ambiente *web* fosse modelado, com o intuito de contemplar as necessidades de todos os usuários.

A apropriação dos princípios de acessibilidade e de desenho universal e o olhar atento às necessidades da diversidade humana fez com que a equipe de projetistas e desenvolvedores do *ADA/AVA Eduquito* modelasse um novo espaço, um novo recurso para responder a carência de ferramentas que possibilitem a comunicação e a expressão, de forma coletiva e em diferentes formatos: texto, áudio, imagem, vídeo. (SANTAROSA *et al.*, 2009, p. 9)

Melo *et al.* (2012) mencionam que todo o processo educacional deve levar em

conta o Desenho Universal, de forma a compreender os múltiplos usuários e suas respectivas formas de aprender e de se comunicar.

3.2 Recursos de Tecnologia Assistiva

Para o Comitê de Ajudas Técnicas (CAT, 2011), a Tecnologia Assistiva (TA) promove autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social a pessoas com deficiência, englobando produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços. Segundo Bersch (2008), a Tecnologia Assistiva é um termo usado para identificar recursos e serviços que visam promover independência às pessoas com deficiência ou ampliar suas habilidades funcionais.

Para Santarosa *et al.* (2011), um *site* deve, em sua interface, ser projetado com base em três áreas. São elas, a acessibilidade e a navegabilidade propostos pela W3C, o Desenho Universal, além de princípios de usabilidade. Ainda faz-se necessário que o *site* seja robusto para que seu conteúdo seja interpretado de forma correta por diversos agentes de usuário, citando recursos de TA, como *mouses* adaptados, acionadores e leitores de tela.

O Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (BRASIL, 2011) relaciona, entre os recursos de TA, leitores de tela como Jaws, NVDA, Orca, Virtual Vision e CPqD. Esses verbalizam os eventos do computador de forma a possibilitar que menus, telas e textos sejam lidos em qualquer aplicativo, à medida que o usuário interage com o sistema. Desses, o leitor de telas Orca é o único disponível para o sistema operacional Ubuntu. Os demais foram desenvolvidos para o sistema operacional Windows.

Melo *et al.* (2012) argumentam que a UNIPAMPA deve considerar no planejamento de seu Projeto de Desenvolvimento Institucional, o incentivo à inovação tecnológica e à pesquisa na área da Tecnologia Assistiva e do Desenho Universal, com a intenção de promover a inclusão, além da acessibilidade, nos sistemas de informação e comunicação.

A compatibilidade com recursos de Tecnologia Assistiva no ambiente MOODLE vai ao encontro da garantia de acessibilidade para pessoas com deficiência. Essa, em geral, é garantida pela observação de recomendações de acessibilidade bem estabelecidas.

3.3 Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico - e-MAG 3.0

O Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-MAG) é a referência nacional para desenvolvimento de *sites* públicos que contemplem as questões de acessibilidade.

A elaboração da versão 3.0 foi embasada na versão anterior do e-MAG, apoiando-se na WCAG 2.0, lançada em dezembro de 2008, e considerando as novas pesquisas na área de acessibilidade à Web. Apesar de utilizar a WCAG como referência, o e-MAG 3.0 foi desenvolvido e pensado para as necessidades locais, visando atender as prioridades brasileiras e mantendo-se alinhado ao que existe de mais atual neste segmento. (BRASIL, 2011, p. 6).

O e-MAG 3.0 tem a intenção de promover a cidadania na utilização da Internet por pessoas com deficiência, sejam elas pessoas cegas ou com baixa visão, pessoas com deficiência auditiva ou pessoas com dificuldade em utilizar o *mouse*. O modelo apresenta recomendações que devem ser seguidas, com o intuito de garantir a acessibilidade. Para Melo *et al.* (2012), o e-MAG contempla:

- (a) acesso a todas as pessoas às informações e serviços disponibilizados nos sítios e portais do governo;
- (b) processo para desenvolver um sítio acessível;
- (c) recomendações de acessibilidade web classificadas em: marcação, comportamento (DOM), conteúdo/informação, apresentação/design, multimídia, formulário;
- (d) padrões de acessibilidade digital do Governo Federal, padronizando: página com a descrição dos recursos de acessibilidade; teclas de atalho; barra de acessibilidade; apresentação do mapa do sítio; apresentação de formulário; conteúdo alternativo para imagens; apresentação de documentos;
- (e) recursos e ferramentas para acessibilidade. (MELO, 2012, p. 14)

O modelo apresenta 45 recomendações para a construção e a avaliação de *sites* públicos, classificadas em seis categorias: marcação, comportamento, conteúdo/informação, apresentação/design, multimídia, formulários (Quadro 1 a 6).

QUADRO 1

Recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0 relacionadas à marcação

- Recomendação 1* – Respeitar os padrões de desenvolvimento *web*
- Recomendação 2* – Organizar o código HTML de forma lógica e semântica
- Recomendação 3* – Utilizar corretamente os níveis de cabeçalho
- Recomendação 4* – Ordenar de forma lógica e intuitiva a leitura e tabulação
- Recomendação 5* – Disponibilizar todas as funções da página via teclado
- Recomendação 6* – Fornecer âncoras para ir direto a um bloco de conteúdo
- Recomendação 7* – Não utilizar tabelas para diagramação
- Recomendação 8* – Separar *links* adjacentes
- Recomendação 9* – Não abrir novas instâncias sem a solicitação do usuário

QUADRO 2

Recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0 relacionadas ao comportamento

- Recomendação 10* – Garantir que os objetos programáveis sejam acessíveis
- Recomendação 11* – Não criar páginas com atualização automática periódica
- Recomendação 12* – Não utilizar redirecionamento automático de páginas
- Recomendação 13* – Fornecer alternativa para modificar limite de tempo
- Recomendação 14* – Não incluir situações com intermitência de tela
- Recomendação 15* – Assegurar o controle do usuário sobre as alterações

QUADRO 3

Recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0 relacionadas ao conteúdo/informação

- Recomendação 16* – Identificar o idioma principal da página
- Recomendação 17* – Oferecer um título descritivo e informativo à página
- Recomendação 18* – Disponibilizar informação sobre a localização do usuário
- Recomendação 19* – Descrever *links* clara e sucintamente
- Recomendação 20* – Fornecer alternativa em texto para as imagens do sítio
- Recomendação 21* – Fornecer alternativa em texto para as zonas ativas de mapa de imagem
- Recomendação 22* – Disponibilizar documentos em formatos acessíveis
- Recomendação 23* – Em tabelas, utilizar títulos e resumos de forma apropriada
- Recomendação 24* – Associar células de dados às células de cabeçalho em uma tabela
- Recomendação 25* – Garantir a leitura e compreensão das informações
- Recomendação 26* – Disponibilizar uma explicação para siglas, abreviaturas e palavras incomuns
- Recomendação 27* – Informar mudança de idioma no conteúdo

QUADRO 4

Recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0 relacionadas à apresentação/design

Recomendação 28 – Oferecer contraste mínimo entre plano de fundo e primeiro plano

Recomendação 29 – Não utilizar apenas cor ou outras características sensoriais para diferenciar elementos

Recomendação 30 – Permitir redimensionamento de texto sem perda de funcionalidade

Recomendação 31 – Dividir as áreas de informação

Recomendação 32 – Possibilitar que o elemento com foco seja visualmente evidente

QUADRO 5

Recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0 relacionadas à multimídia

Recomendação 33 – Fornecer alternativa para vídeo

Recomendação 34 – Fornecer alternativa para áudio

Recomendação 35 – Oferecer audiodescrição para vídeo pré-gravado

Recomendação 36 – Fornecer controle de áudio para som

Recomendação 37 – Fornecer controle de animação

QUADRO 6

Recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0 relacionadas aos formulários

Recomendação 38 – Fornecer alternativa em texto para os botões de imagem de formulários

Recomendação 39 – Associar etiquetas aos seus campos

Recomendação 40 – Estabelecer uma ordem lógica de navegação

Recomendação 41 – Não provocar automaticamente alteração no contexto

Recomendação 42 – Fornecer instruções para entrada de dados

Recomendação 43 – Identificar e descrever erros de entrada de dados

Recomendação 44 – Agrupar campos de formulário

Recomendação 45 – Fornecer *captcha* humano

Essas recomendações buscam padronizar novas exigências em relação a acessibilidade na *web*, tendo em vista que pessoas com qualquer tipo de deficiência devam conseguir acessar conteúdos publicados nos sistemas *web*, possibilitando o uso de recursos de Tecnologia Assistiva. Apresentam-se, portanto, como referência importante para a avaliação da acessibilidade do MOODLE Institucional.

Entretanto, observa-se que junto ao modelo de acessibilidade do governo eletrônico e-MAG 3.0 não há instrumentos para orientar a inspeção sistemática de *sites*. Ainda, sua linguagem é orientada a profissionais técnicos com experiência na área de Tecnologia de Informação (TI).

4 METODOLOGIA

Este Capítulo apresenta a metodologia adotada no desenvolvimento deste Trabalho de Conclusão de Curso. Trata-se de pesquisa descritiva, realizada por meio de um Estudo de Caso, para subsidiar a organização de recomendações a partir da análise de como a acessibilidade é percebida pelo corpo docente da UNIPAMPA na publicação de materiais educacionais digitais e de quão aderente está, às recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0, o ambiente MOODLE Institucional.

4.1 Estudo de Caso

Segundo Appolinário (2004), um Estudo de Caso é realizado sobre um único sujeito – uma pessoa, uma empresa, uma cidade, um evento etc. – com o objetivo de obter uma maior profundidade da análise em um determinado cenário. Através de um Estudo de Caso, busca-se compreender como a acessibilidade tem sido promovida no ambiente MOODLE da UNIPAMPA. Para tanto, um questionário *online* foi criado para conhecer a forma com que o corpo docente da Universidade percebe e trata a acessibilidade nos materiais educacionais digitais que publica no ambiente. Além disso, organizou-se uma avaliação, usando-se como referência o e-MAG 3.0 para investigar como está a acessibilidade da interface do AVA MOODLE.

4.1.1 Questionário

Levando em conta a distribuição dos docentes da UNIPAMPA em dez *Campus* distintos (Alegrete, São Gabriel, Uruguaiana, São Borja, Dom Pedrito, Caçapava do Sul, Itaqui, Jaguarão, Bagé e Santana do Livramento), organizou-se um questionário *online* (APÊNDICE A) para investigar o que docentes da Universidade conhecem sobre acessibilidade e como a abordam na publicação de materiais educacionais digitais.

O questionário buscou caracterizar os respondentes (*Campus*, área de conhecimento e nível de formação), a importância do MOODLE para o respondente na publicação de materiais de suas disciplinas, sua participação em capacitações na UNIPAMPA relacionadas à Educação a Distância e à Acessibilidade, seus conhecimentos e práticas em acessibilidade (Desenho Universal, Tecnologia Assistiva e produção de materiais para alunos cegos e surdos), além de capturar dificuldades na promoção da acessibilidade e sugestões de boas práticas.

O questionário foi projetado inicialmente com auxílio de um Editor de Textos e contou com a cooperação de servidores da UNIPAMPA vinculados ao *Grupo Gestor pro tempore* do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NInA) em sua revisão. Logo após, confeccionou-se um formulário com auxílio do sistema *Google Docs*¹ e conduziu-se um pré-teste com o intuito de avaliar sua compreensão e aprimorá-lo.

Participaram do pré-teste, entre os dias 12 de dezembro de 2013 e 16 de janeiro de 2014, quatro docentes vinculados ao Grupo Gestor *pro tempore* do NInA. Identificaram-se dúvidas de interpretação em algumas questões, sendo que essas foram reformuladas para melhor entendimento pelos respondentes, podendo-se citar as questões 13 e 14, que ganharam a opção não se aplica como alternativa.

4.1.2 Avaliação do MOODLE baseado no e-MAG 3.0

Com o intuito de investigar a acessibilidade do ambiente MOODLE Institucional, organizou-se uma avaliação com base no e-MAG 3.0. Para isso, desenvolveu-se um *Checklist* (APÊNDICE B).

O cabeçalho do *Checklist* auxilia a registrar informações gerais da página avaliada como: ambiente virtual de aprendizagem avaliado, URI, avaliador, data da avaliação, comentários gerais; além da página avaliada, título, URL/descrição.

Em seguida, para cada uma das recomendações, tem-se um quadro como apresentado a seguir (Quadro 7). Estes são agrupados nas categorias apresentadas no e-MAG 3.0: marcação, comportamento, conteúdo/informação, apresentação/design, multimídia, formulários.

QUADRO 7

Apresentação de uma recomendação no *Checklist*

RECOMENDAÇÃO 5 – DISPONIBILIZAR TODAS AS FUNÇÕES DA PÁGINA VIA TECLADO	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): operação com teclado (TAB, combinação SHIFT+TAB e ENTER).			

O *Checklist* serve, portanto, para registrar a conformidade de uma página com cada uma das recomendações do e-MAG 3.0. Técnicas são sugeridas junto a cada recomendação para sua verificação, além da consulta ao próprio modelo.

¹ Disponível em: <http://docs.google.com/>

5 ACESSIBILIDADE NO MOODLE INSTITUCIONAL: UM ESTUDO DE CASO

Este Capítulo apresenta o Estudo de Caso realizado sobre o ambiente MOODLE da UNIPAMPA. Organiza os resultados desta pesquisa, com base na análise das respostas ao questionário sobre o conhecimento dos docentes da UNIPAMPA sobre acessibilidade e na avaliação do MOODLE Institucional. Tem-se, como principal contribuição, um conjunto de recomendações para o corpo docente da UNIPAMPA e para a equipe responsável pela manutenção do MOODLE.

O MOODLE é utilizado na UNIPAMPA para organizar disciplinas de graduação e pós-graduação, grupos de trabalho, fóruns institucionais e projetos. Na graduação presencial, muitos docentes o utilizam para organizar suas disciplinas, publicando conteúdos e atividades.

5.1 Aplicação do Questionário

Com auxílio do Núcleo de Inclusão e Acessibilidade da UNIPAMPA (NInA), divulgou-se por *e-mail* o questionário (APÊNDICE A) ao corpo docente da Universidade. O questionário ficou *online* por vinte e nove dias (de 20 de janeiro a 17 de fevereiro) e obteve 108 respostas.

A Tabela 1 apresenta a distribuição dos docentes por *Campus*: 18,52% estão vinculados ao *Campus* Alegrete, outros 18,52% ao *Campus* Bagé, 12,04% vinculados ao *Campus* Caçapava do Sul, outros 12,04% ao *Campus* Uruguaiana, 10,19% ao *Campus* Dom Pedrito, 9,26% ao *Campus* Itaqui, 7,41% ao *Campus* Jaguarão, 6,48% ao *Campus* Santana do Livramento, 4,63% ao *Campus* São Borja e 0,93% ao *Campus* São Gabriel.

TABELA 1

Número de respostas por *Campus*

Cidade	Número de Docente	Porcentagem
Alegrete	20	18,52%
Bagé	20	18,52%
Caçapava do Sul	13	12,04%
Dom Pedrito	11	10,19%
Itaqui	10	9,26%
Jaguarão	8	7,41%
São Gabriel	1	0,93%
Santana do Livramento	7	6,48%
São Borja	5	4,63%
Uruguaiana	13	12,04%

A Tabela 2 apresenta a distribuição por área do conhecimento dos respondentes: 29,63% atuam na área de Ciências Exatas e da Terra, 15,74% nas Engenharias, 13,89% nas Ciências Sociais Aplicadas, 11,11% nas Ciências Agrárias, 8,33% na Linguística, Letras e Artes 7,41% nas Ciências Humanas e nas Ciências da Saúde, 3,70% nas Ciências Biológicas e 2,78% Multidisciplinar.

TABELA 2

Número de respostas por área do conhecimento

Áreas do conhecimento	Número de Docente	Porcentagem
Ciências Exatas e da Terra	32	29,63%
Ciências Biológicas	4	3,70%
Engenharias	17	15,74%
Ciências da Saúde	8	7,41%
Ciências Agrárias	12	11,11%
Ciências Sociais Aplicadas	15	13,89%
Ciências Humanas	8	7,41%
Linguística, Letras e Artes	9	8,33%
Multidisciplinar	3	2,78%

Observa-se que apenas 6% dos respondentes conhecem o conceito do Desenho Universal (Figura 2) e 7% conhecem algum recurso de TA (Figura 3).

Conhecem recursos de Tecnologia Assistiva

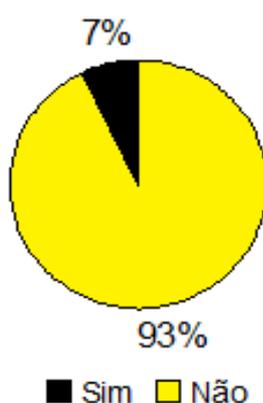


FIGURA 2 – Conhecimento sobre recursos de TA dos respondentes

Conhecem os princípios do Desenho Universal

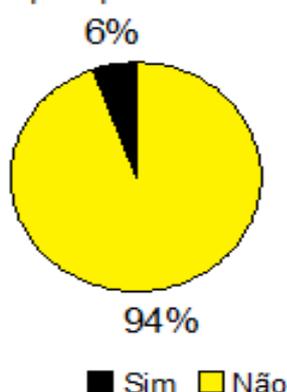


FIGURA 3 – Conhecimento sobre DU dos respondentes

Para aqueles que responderam ter conhecimento em DU, foi solicitado que dessem exemplos de práticas nos materiais disponibilizados no MOODLE. Destacam-se: *“Quando utilizo filme, uso som e legenda e utilizo livros com letras ampliadas.”* que está relacionado ao uso “adaptável”, pois um deficiente auditivo poderia assistir ao filme e uma pessoa com baixa visão poderia ler o livro; *“Principalmente a utilização de materiais simples e intuitivos. Nos demais, cabe passar as informações necessárias para que o aluno esteja apto a utilizar o material de forma adequada.”* contempla o princípio de uso simples e intuitivo (óbvio), onde seja fácil o uso do material.

No mesmo sentido, foi realizada uma pergunta relacionada à Tecnologia Assistiva com o intuito de saber de que maneira era considerada na produção de materiais acessíveis. Destacam-se as seguintes respostas: *“JAWS”* que é um leitor de telas usado por pessoas com deficiência visual; *“Devido a minha área de atuação*

(ensino de língua espanhola), procuro adaptar os materiais impressos para recursos em áudio. Desta maneira procurei contemplar as necessidades de uma aluna cega com quem trabalhei durante um ano em disciplinas básicas do curso de Letras-português/espanhol.”; “Vídeo aulas narradas e legendadas”. Os recursos, portanto, referem-se à promoção da acessibilidade para pessoas cegas e surdas.

Isso corrobora para a importância de termos ações dentro da Universidade para a divulgação de práticas voltadas para o Desenho Universal e também relacionadas à Tecnologia Assistiva. Para garantir acessibilidade aos materiais produzidos no ambiente virtual de aprendizagem da UNIPAMPA, o professor precisa ao menos conhecer os princípios de DU e recursos de TA.

O questionário também contribuiu à identificação de problemas de acessibilidade enfrentados pelos professores no uso do MOODLE, tais como: falta de flexibilidade do sistema para implantação de mudanças por parte dos professores, uma vez que não há como individualizar as pastas para disponibilizar arquivos para cada um dos alunos, dificultando a organização de materiais pelo professor; perda de informação no primeiro semestre de 2013 e instabilidade do sistema, comprometendo a confiabilidade do sistema. Mencionou-se, ainda, que os fóruns, ao serem criados, não geram *e-mail* automático para os inscritos na disciplina.

Destaca-se uma situação onde uma aluna deficiente visual teve dificuldade para acessar o MOODLE de modo independente, fazendo uso do leitor de telas *Jaws*, sendo preciso o apoio de uma monitora. Desta forma, o docente optou por utilizar uma metodologia de ensino diferente, sem o uso do MOODLE. Isso sugere que os docentes já tiveram problemas e que o sistema necessita de adequações para se tornar acessível e disponível a todos os alunos da Universidade, sem exceções. O Quadro 8 sumariza os problemas de acessibilidade, conforme mencionados pelos docentes.

QUADRO 8

Síntese dos problemas de acessibilidade citados pelos docentes

- Falta de experiência na produção de material adaptado usando recurso de áudio;
- Mudança na interface do MOODLE no decorrer do semestre;
- Frequentes problemas de acesso;
- Insegurança de que os alunos não terão acesso aos materiais quando necessário;
- Instabilidade do MOODLE;
- Lentidão no acesso;
- Dependência de pedidos via chamados para fazer qualquer alteração mais profunda no MOODLE;
- Problemas de funcionamento ao se corrigir ou visualizar questionários;
- Aluna deficiente visual que teve dificuldade para acessar o MOODLE, sem auxílio de monitora, apenas com o Jaws (leitor de telas);
- Falta de capacitação para o uso do MOODLE;
- Alta densidade informacional nos menus;
- Baixo contraste de cor entre letras e fundo (especialmente *login*);
- O MOODLE muitas vezes não garante um acesso num sentido amplo.

Visando à promoção da acessibilidade no MOODLE Institucional, os respondentes também realizaram algumas recomendações (Quadro 9).

QUADRO 9

Recomendações apresentadas pelos docentes visando à acessibilidade no MOODLE (continua)

- Disponibilizar um aplicativo que leia o conteúdo da página do MOODLE pra pessoas cegas. Ainda assim, seria necessário alguém para fazer uso do *mouse*. Integração de ferramentas de leitura de arquivos, tornando-os audíveis (*balabolka*, por exemplo);
- Maior estabilidade na internet;
- Cursos preparatórios para diferentes níveis no ambiente MOODLE;
- Utilizar outras ferramentas com recurso da informática e conhecimento específico, que possibilite o acesso universal aos estudantes e suas necessidades especiais de saúde e educação visando uma efetiva formação universitária de qualidade;
- Confiabilidade dos servidores;
- Aumento de contraste para disponibilização de letras e fundo uso de imagens compatíveis com metáforas do mundo real (o uso de um botão DESLIGAR EDIÇÃO não faz sentido até lermos seu texto alternativo);
- Garantir o funcionamento;
- Tornar o ambiente mais estável;
- Tornar o acesso mais simples. Ele é devagar demais (sistema pesado);

QUADRO 9

Recomendações apresentadas pelos docentes visando à acessibilidade no MOODLE (conclusão)

- Maior segurança;
- Funcionar sem erros;
- Disponibilizar no próprio MOODLE algum arquivo orientador para o docente que desejar ampliar a acessibilidade dos materiais que disponibiliza;
- Para alunos cegos, a adequação de som, porém a capacitação do professor é indispensável;
- Se não existe a acessibilidade na realidade do acesso físico nos campi ainda, devido as barreiras existentes, pelo menos que seja ofertada uma educação de qualidade, utilizando os recursos da informática para favorecer a inclusão dos estudantes;
- Mais cursos sobre o MOODLE;
- O NUDE tem apoiado com a confecção de áudio-livro, este material deve retornar ao Docente para ser postado no MOODLE;
- Priorizar vídeos com legenda;
- Priorizar documentação em formato HTML;
- Investir tempo na adequação do seu material para garantir ao aluno o acesso.

Com base nas recomendações apresentadas pelos docentes, visando à acessibilidade no MOODLE, percebe-se que o conceito de acessibilidade é bastante ampliado, ou seja, acessibilidade é frequentemente compreendida como garantir que o acesso ao MOODLE seja melhor, mais rápido, mais seguro, mais estável. Em alguns casos, ignora-se como uma pessoa com deficiência pode se beneficiar de um conteúdo acessível ou mesmo tirar proveito de recursos de TA. Por exemplo, diferentemente do que sugere a primeira recomendação, não deveria ser exigido de uma pessoa cega o uso do *mouse*, mas oferecer-lhe alternativa para operação do ambiente e seus conteúdos com auxílio do teclado e de um leitor de telas. Junta-se a isso os resultados obtidos sobre o conhecimento a respeito do Desenho Universal e da Tecnologia Assistiva, corroborando para a relevância de serem propostas maneiras de disseminar a acessibilidade, nesse caso no uso do MOODLE.

Ainda, embora 75% dos respondentes atribuam ao MOODLE Institucional importância média a muito grande na disponibilização de materiais para seus alunos, pode-se destacar que a maioria não sabe se os materiais que disponibilizam no ambiente virtual de aprendizagem da instituição aos seus alunos geram alguma dificuldade para o acesso de pessoas cegas ou surdas. As respostas às demais questões objetivas do questionário são apresentadas no APÊNDICE C.

Evidencia-se, portanto, a necessidade de serem propostas recomendações para os docentes usarem o MOODLE de forma a garantir acessibilidade em seus

materiais.

5.2 Avaliação do MOODLE Institucional

Para a avaliação da interface de usuário do MOODLE Institucional, além da interface de comum acesso por estudantes e docentes, foram inspecionadas as áreas de algumas disciplinas ministradas no segundo semestre de 2013 por docentes do Núcleo de Desenvolvimento Educacional do Curso de Ciência da Computação (NDE/CC) do *Campus* Alegrete da UNIPAMPA.

Inicialmente a avaliação da interface do MOODLE Institucional iria se basear em áreas de disciplinas concluídas em semestres anteriores ao trabalho, pois haveria mais conteúdos postados no sistema, possibilitando a ampliação do escopo de análise. Contudo, não foi possível a execução desse plano, pois ao final do primeiro semestre de 2013, o ambiente MOODLE da UNIPAMPA sofreu com um grave problema de manutenção, quando perderam-se todos os arquivos e materiais postados no ambiente.

Buscou-se, então, incluir no escopo da avaliação: áreas de disciplinas de docentes vinculados ao Grupo Gestor *pro tempore* do NInA, áreas de disciplinas da docente vinculada à Coordenadoria de Educação a Distância, áreas de disciplinas de docentes vinculados ao NDE/CC. Após contato com os respectivos docentes, constatou-se que apenas alguns vinculados ao NDE/CC utilizavam o MOODLE na ocasião do convite.

Quatro docentes vinculados ao NDE/CC autorizaram acesso às áreas de suas disciplinas no MOODLE Institucional, totalizando seis áreas de disciplinas mantidas no AVA para a avaliação: Acessibilidade e Inclusão Digital, Análise de Software, Estrutura de Dados I, Projeto e Análise de Algoritmos, Resolução de Problemas II, Tipos Abstratos de Dados.

A avaliação foi realizada com apoio do *Checklist* organizado no APÊNDICE B, baseado no e-MAG 3.0. O *Checklist* auxiliou no registro dos resultados da inspeção da interface de comum acesso do MOODLE Institucional e das áreas das disciplinas mencionadas.

Observou-se adequação à vinte e duas das quarenta e cinco recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0, conforme registrado nos Quadros 10 a 14.

QUADRO 10

Recomendações observadas na avaliação do MOODLE Institucional relativas à marcação

- Recomendação 4* – Ordenar de forma lógica e intuitiva a leitura e tabulação
- Recomendação 5* – Disponibilizar todas as funções da página via teclado
- Recomendação 6* – Fornecer âncoras para ir direto a um bloco de conteúdo
- Recomendação 7* – Não utilizar tabelas para diagramação
- Recomendação 8* – Separar *links* adjacentes
- Recomendação 9* – Não abrir novas instâncias sem a solicitação do usuário

QUADRO 11

Recomendações observadas na avaliação do MOODLE Institucional relativas a comportamento

- Recomendação 10* – Garantir que os objetos programáveis sejam acessíveis
- Recomendação 11* – Não criar páginas com atualização automática periódica
- Recomendação 12* – Não utilizar redirecionamento automático de páginas
- Recomendação 14* – Não incluir situações com intermitência de tela

QUADRO 12

Recomendações observadas na avaliação do MOODLE Institucional relativas a conteúdo/informação

- Recomendação 16* – Identificar o idioma principal da página
- Recomendação 18* – Disponibilizar informação sobre a localização do usuário
- Recomendação 20* – Fornecer alternativa em texto para as imagens do sítio

QUADRO 13

Recomendações observadas na avaliação do MOODLE Institucional relativas à apresentação/design

- Recomendação 29* – Não utilizar apenas cor ou outras características sensoriais para diferenciar elementos
- Recomendação 30* – Permitir redimensionamento de texto sem perda de funcionalidade
- Recomendação 31* – Dividir as áreas de informação

QUADRO 14

Recomendações observadas na avaliação do MOODLE Institucional relativas aos formulários

Recomendação 38 – Fornecer alternativa em texto para os botões de imagem de formulários
Recomendação 39 – Associar etiquetas aos seus campos
Recomendação 40 – Estabelecer uma ordem lógica de navegação
Recomendação 41 – Não provocar automaticamente alteração no contexto
Recomendação 42 – Fornecer instruções para entrada de dados
Recomendação 44 – Agrupar campos de formulário

Contudo, problemas de acessibilidade foram identificados e as recomendações violadas são apresentadas nos Quadros 15 a 18. Estes se relacionam de diferentes formas com a estrutura e *layout* do MOODLE Institucional e com os conteúdos disponibilizados pelos docentes cujas áreas de disciplinas no ambiente foram avaliadas.

QUADRO 15

Recomendações não observadas na avaliação do MOODLE Institucional relativas à marcação

Recomendação 1 – Respeitar os padrões de desenvolvimento *web*
Recomendação 2 – Organizar o código HTML de forma lógica e semântica
Recomendação 3 – Utilizar corretamente os níveis de cabeçalho

QUADRO 16

Recomendações não observadas na avaliação do MOODLE Institucional relativas ao conteúdo/informação

Recomendação 17 – Oferecer um título descritivo e informativo à página
Recomendação 19 – Descrever *links* clara e sucintamente
Recomendação 22 – Disponibilizar documentos em formatos acessíveis
Recomendação 25 – Garantir a leitura e compreensão das informações
Recomendação 26 – Disponibilizar uma explicação para siglas, abreviaturas e palavras incomuns
Recomendação 27 – Informar mudança de idioma no conteúdo

QUADRO 17

Recomendações não observadas na avaliação do MOODLE Institucional relativas à apresentação/design

Recomendação 28 – Oferecer contraste mínimo entre plano de fundo e primeiro plano
Recomendação 32 – Possibilitar que o elemento com foco seja visualmente evidente

QUADRO 18

Recomendações não observadas na avaliação do MOODLE Institucional relativas à multimídia

Recomendação 33 – Fornecer alternativa para vídeo
Recomendação 35 – Oferecer audiodescrição para vídeo pré-gravado

As outras recomendações não se aplicaram no contexto desta avaliação e são apresentadas nos Quadros 19 a 22.

QUADRO 19

Recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0 que não se aplicaram, relacionadas ao comportamento

Recomendação 13 – Fornecer alternativa para modificar limite de tempo
Recomendação 15 – Assegurar o controle do usuário sobre as alterações

QUADRO 20

Recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0 que não se aplicaram, relacionadas ao conteúdo/informação

Recomendação 21 – Fornecer alternativa em texto para as zonas ativas de mapa de imagem
Recomendação 23 – Em tabelas, utilizar títulos e resumos de forma apropriada
Recomendação 24 – Associar células de dados às células de cabeçalho em uma tabela

QUADRO 21

Recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0 que não se aplicaram, relacionadas à multimídia

Recomendação 34 – Fornecer alternativa para áudio
Recomendação 36 – Fornecer controle de áudio para som
Recomendação 37 – Fornecer controle de animação

QUADRO 22

Recomendações de acessibilidade do e-MAG 3.0 que não se aplicaram relacionadas ao formulários

Recomendação 43 – Identificar e descrever erros de entrada de dados
Recomendação 45 – Fornecer *captcha* humano

Conforme registrado no APÊNDICE D, foram encontradas falhas nos códigos (X)HTML e CSS; observa-se o uso do cabeçalho de nível (h2) e de nível (h3) sem, entretanto, passar pelo cabeçalho de nível (h1), que é o mais alto nível dos cabeçalhos; utiliza-se na página do MOODLE o atributo *title* para descrever *links*, porém ele não é bem suportado por recursos de Tecnologia Assistiva, como leitores de tela; há uso de termo que pode ser desconhecido pelos usuários, por exemplo, o termo *Badges* no bloco de navegação (Figura 4); ainda, *Badges* também é uma palavra em inglês que não tem seu idioma marcado para indicar a mudança em relação ao português, que é o idioma padrão do MOODLE Institucional.

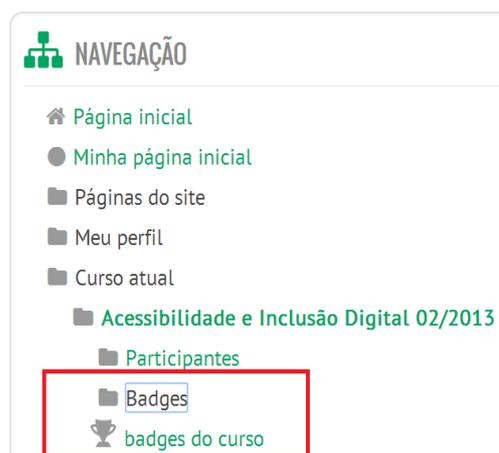


FIGURA 4 – Ilustra o uso inadequado de uma palavra que não é intuitiva

Destaca-se, ainda, no que diz respeito à estrutura de uso comum do MOODLE Institucional, problema que diz respeito à apresentação/design: há falha em se oferecer contraste mínimo entre plano de fundo e primeiro plano, pois, no menu principal do ambiente e no corpo da página, o contraste não está conforme as normas do e-MAG 3.0, que deve ser no mínimo de 4,5:1. No menu principal, por exemplo, segundo a ferramenta ASES, o contraste é de 3,2:1. A Figura 5, a seguir, ilustra a falta de contraste inadequado no MOODLE.



FIGURA 5 – Baixo contraste no MOODLE

Na inspeção das áreas das disciplinas, tarefas não apresentam título descritivo em suas respectivas páginas, à medida que, independentemente de qual tarefa se acessa e do título atribuído pelo professor, é sempre apresentado "Tarefa" como título; documentos em formato PDF foram identificados na maioria das disciplinas, além dos formatos TXT e DOC; observa-se, em uma disciplina, contraste incipiente entre títulos de tópicos de um bloco de conteúdo e seu plano de fundo; há também vídeos sem alternativa textual, faixas de áudio ou audiodescrição.

Embora, em geral, a ambiente MOODLE Institucional atenda de modo satisfatório ao e-MAG 3.0, observa-se serem necessárias adequações para deixá-lo mais acessível aos seus prospectivos usuários.

5.3 Recomendações para promoção da acessibilidade do MOODLE Institucional

Nesta seção, baseado na revisão de literatura, na análise das respostas ao questionário direcionado ao corpo docente da UNIPAMPA e na avaliação de acessibilidade do MOODLE Institucional, propõem-se recomendações, respectivamente, para professores e para a equipe responsável pela manutenção do ambiente.

5.3.1 Recomendações ao Corpo Docente

Estas recomendações levam em consideração a revisão de literatura, as respostas dos docentes ao questionário *online* e os problemas de acessibilidade identificados na avaliação do MOODLE Institucional, em particular nas áreas das disciplinas mantidas por docentes.

5.3.1.1 Conhecer o Desenho Universal

É indispensável que todos os docentes conheçam os princípios do Desenho Universal para que possam selecionar e produzir materiais que contemplem a todos, na maior extensão possível, sem exceção. O Desenho Universal deve ser uma prática incorporada, gradualmente, no dia a dia. Em cursos a distância é indispensável, uma vez que é desejável o reuso de materiais.

5.3.1.2 Conhecer como pessoas com deficiência acessam ou podem usar o MOODLE

Pessoas com deficiência utilizam o computador com auxílio de recursos de Tecnologia Assistiva como leitores de telas, “*mouses*” adaptados, entre outras. Algumas vezes, utilizam os recursos computacionais já disponíveis, mas de modo adaptado às suas necessidades (ex.: operação do computador apenas com o *mouse*, operação do computador apenas com o teclado). Os materiais disponibilizados devem ser compatíveis com essas tecnologias e aos diferentes modos de uso do computador. Por exemplo, é necessário que imagens tenham descrição para que sua informação seja passada ao usuário cego; *links* devem sugerir adequadamente o conteúdo ao qual estão vinculados, evitando-se o uso de “clique aqui” e “saiba mais” ou termos que se repetem sem deixar claro o conteúdo a que remetem, pois esses causam confusão ao usuário que usa leitor de tela; toda mudança no idioma também deve ser identificada no texto para que o leitor de tela possa ler a informação na língua correta.

5.3.1.3 Conhecer as opções de acessibilidade do MOODLE

O MOODLE dispõe de alternativas para torná-lo mais acessível. Uma delas é na configuração geral, onde podem ser encontradas alternativas para que o conteúdo seja mais adequado ao uso de leitor de telas. Além disso, a configuração do editor de textos do MOODLE deve considerar a utilização de leitor de telas.

5.3.1.4 Disponibilizar documentos em formatos acessíveis

Todos os documentos devem estar disponíveis em formatos acessíveis, sendo recomendado pelo e-MAG 3.0 prioridade ao formato HTML. Sabe-se, entretanto, que o formato para a publicação de materiais educacionais é bem variado, devendo-se considerar alternativas para sua publicação de modo que todos os envolvidos tenham acesso ao conteúdo que se pretende publicar. Em qualquer caso, é importante saber de que forma produzir o conteúdo com acessibilidade, havendo recomendações específicas para diferentes formatos. Recomenda-se, como boa prática, que se informe a extensão e o tamanho do arquivo junto ao próprio texto do *link* que leva ao acesso do documento, permitindo ao usuário antecipar o programa que o abrirá.

5.3.1.5 Garantir a leitura e a compreensão das informações

Deve-se apresentar o conteúdo com clareza, evitando ambiguidades e, sempre que necessário, o uso de termos técnicos ou especializados deve vir

acompanhado de significados. Abreviações e siglas devem sempre ser colocadas por extenso em sua primeira ocorrência no texto. Para a garantia de acessibilidade a usuários Surdos, deve-se considerar o uso da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

5.3.1.6 Oferecer contraste mínimo entre plano de fundo e primeiro plano

Deve-se garantir um bom contraste entre títulos de tópicos, tabelas, textos etc. e o plano de fundo de uma página. O e-MAG 3.0 recomenda contraste mínimo de 4,5:1, de modo a garantir que pessoas com baixa acuidade visual acessem a informação de forma correta. A ferramenta ASES², disponível *online*, auxilia na avaliação do contraste entre duas cores, uma correspondente ao plano de fundo e outra correspondente ao primeiro plano.

5.3.1.7 Publicar material multimídia acessível

Todos os vídeos que não incluam áudio devem ser disponibilizados de forma a oferecer uma alternativa sonora ou textual para que usuários deficientes visuais possam perceber o conteúdo publicado. Além disso, deve-se fornecer descrição de todas as informações que são apresentadas na forma visual e que não façam parte dos diálogos. Para pessoas com deficiência visual, deve-se considerar a oferta de legendas e da janela de LIBRAS em substituição ao áudio.

5.3.2 Recomendações à Equipe Responsável pela Manutenção do MOODLE

Estas recomendações levam em consideração a revisão de literatura, as respostas dos docentes ao questionário *online* e os problemas de acessibilidade identificados na avaliação do MOODLE Institucional, em particular nas páginas de uso comum.

5.3.2.1 Manter conformidade com o Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico

Embora o AVA MOODLE observe padrões de acessibilidade, sua localização na UNIPAMPA apresentou uma série de inconformidades com o e-MAG 3.0, conforme explicitado no APÊNDICE E e analisado na seção 5.2.

Padrões de desenvolvimento *web* devem ser respeitados com o objetivo de aumentar a compatibilidade com múltiplos dispositivos, navegadores e recursos de Tecnologia Assistiva. Sendo assim, o MOODLE Institucional deve seguir os padrões de desenvolvimento *web*, como os do *World Wide Web Consortium* (W3C). Os

² <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-MAG/ases-avaliador-e-simulador-de-acessibilidade-sitios>

validadores de (X)HTML³ e de CSS⁴ devem ser usados para detecção de erros no MOODLE e, por consequência, solucioná-los.

A estruturação do código HTML, portanto, deve ser feita de forma a apresentar os elementos do sistema para favorecer ao usuário compreensão ao conteúdo disponibilizado. Esses elementos estão relacionados à marcação, como os níveis de cabeçalhos (*h1*, *h2*, *h3*), respeitando sua sequência lógica, as listas (*ul*, *ol*, *dl*), texto enfatizado (*strong*), marcação de código (*code*), marcação de abreviaturas (*abbr*) e marcação de citações longas (*blockquote*). Os marcadores HTML devem ser usados de forma lógica e semântica para garantir ao usuário com deficiência visual, por exemplo, a leitura do conteúdo correspondente ao tipo de elemento declarado.

Links devem ter um texto claro e condizente com a informação que o usuário pode acessar. É dispensável o uso do atributo *title*, pois o mesmo não é bem suportado por leitores de tela, devendo-se fornecer informações sempre no próprio *link*.

Da mesma forma, as informações devem proporcionar ao usuário fácil compreensão dos conteúdos da página. Portanto, deve-se evitar o uso de termos especializados onde não fique claro seu significado. Contudo, sendo necessário o uso de termos técnicos ou especializados, devem haver explicações para garantir a todo usuário entendimento da informação.

Ao serem usadas siglas, abreviaturas e palavras incomuns devem ficar claros seus significados. Para isso as tags *abbr* ou *acronym* devem ser utilizadas dentro do código em HTML, no caso de siglas e abreviaturas. Já no caso de palavras incomuns, deve ser disponibilizado uma lista de definições dentro da página.

Quando algum elemento da página estiver descrito em outra língua, deve ser declarado o idioma desse elemento, sendo identificado no código HTML com o atributo (*lang*). O leitor de telas necessitam saber o idioma do conteúdo da página para fazer a leitura correta, garantindo a compreensão ao usuário.

Finalmente, a página, os elementos e o *layout* devem fornecer um contraste mínimo entre o plano de fundo e o primeiro plano. Quanto mais clara a luminosidade da cor de um dos planos, o outro deve, por consequência, ter um valor mais escuro para facilitar a visualização do usuário ao conteúdo. Para atender a essa recomendação, deve-se fazer o uso da ferramenta ASES, que é disponibilizada

³ <http://validator.w3.org/>

⁴ <http://jigsaw.w3.org/css-validator/>

gratuitamente na *web*, para verificar a relação de contraste entre as cores do plano de fundo e do primeiro plano, que deve ser de no mínimo de 4,5:1, para garantir a visualização do conteúdo ao usuário.

5.3.2.2 Avaliar a usabilidade do MOODLE com a participação de docentes e estudantes, incluindo pessoas com deficiência

O MOODLE Institucional deve promover acessibilidade para todos os seus usuários. Conforme observado na análise das respostas ao questionário por docentes da UNIPAMPA, faz-se necessário um estudo das necessidades dos usuários do MOODLE para que sejam incorporadas boas práticas na interface de usuário do ambiente. A partir de consulta aos usuários do MOODLE e observação de seu uso, pode-se facilmente identificar fragilidades como densidade informacional em menus, dificuldade de acesso com leitor de telas, contraste deficitário, entre outras.

5.3.2.3 Oferecer orientação para o uso do MOODLE

As páginas, os elementos do *layout* e o conteúdo devem fornecer acessibilidade ao usuário. A medida que haja conhecimento das necessidades do usuário e do e-MAG 3.0, a equipe técnica, juntamente com o Núcleo de inclusão e acessibilidade (NInA), o Núcleo de Tecnologia da Informação e Comunicação (NTIC) e a Coordenadoria de Educação a Distância (CEaD), poderiam disponibilizar orientações sobre a produção de conteúdo acessível e, ainda, fornecer capacitação sobre o uso no MOODLE para os docentes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A acessibilidade em ambientes virtuais de aprendizagem, além de proporcionar a pessoas com deficiência o acesso à informação, promove o uso igualitário entre seus usuários. Este é um dos princípios do Desenho Universal essencial para a criação de um sistema para todos.

O MOODLE é um ambiente virtual de aprendizagem usado em várias Universidades, inclusive na UNIPAMPA. Nele ocorrem interações entre docentes e alunos pela publicação de materiais, seus recursos e tarefas. Sendo assim, deve-se garantir que todos os usuários, independente de sua condição física, social ou cognitiva, tenham acesso irrestrito às informações publicadas nesse ambiente *web*.

Para investigar a realidade da UNIPAMPA, realizou-se um Estudo de Caso sobre o MOODLE Institucional, com auxílio de um questionário *online*, observou-se desconhecimento dos docentes da Universidade sobre práticas de acessibilidade, Desenho Universal e recursos de Tecnologias Assistivas na publicação de materiais educacionais no ambiente MOODLE Institucional. Realizou-se também uma avaliação de acessibilidade do MOODLE, apoiada por um *Checklist*. Este foi construído tendo como referência o Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico. Esse instrumento é uma das contribuições deste trabalho, haja vista não ter sido identificado um *Checklist* baseado no e-MAG 3.0 para apoiar a inspeção realizada.

A partir da revisão de literatura, da análise das respostas ao questionário *online* e da avaliação de acessibilidade do ambiente MOODLE Institucional, propuseram-se recomendações visando à orientação de docentes e de técnicos de TI para promover a acessibilidade no ambiente virtual da UNIPAMPA. As recomendações voltadas aos docentes serão compartilhadas com o Núcleo de Inclusão e Acessibilidade da Universidade para avaliação e encaminhamento ao corpo docente da Universidade. As recomendações voltadas à equipe responsável pela manutenção do MOODLE Institucional serão encaminhadas ao Núcleo de Tecnologia de Informação e Comunicação da UNIPAMPA para que as considerem na manutenção do sistema.

Como trabalho futuro, pode-se considerar também a avaliação da usabilidade e da acessibilidade do MOODLE com o envolvimento de seus usuários finais, incluindo alunos e professores com deficiência. Após a implantação das recomendações sugeridas neste trabalho, pode-se repeti-lo para obter análises

comparativas. Sugere-se, ainda, a realização de um Estudo de Caso considerando usuários de cursos de EaD e como a acessibilidade é contemplada. Alternativamente, é possível investigar as necessidades específicas de usuários de recursos de Tecnologias Assistivas, além de propor capacitações sobre como produzir materiais educacionais digitais acessíveis – demanda apontada por docentes que responderam ao questionário.

Enfim, este trabalho traz importantes contribuições para a proposta de um ambiente virtual de aprendizagem na UNIPAMPA mais acessível a todos os seus usuários, garantindo um direito de cada um deles. Contudo, é importante enfatizar que todas as partes envolvidas no processo de formação do ambiente e publicadores de conteúdo devem estar comprometidos em garantir a acessibilidade e a inclusão social através de um MOODLE Institucional para todos, sem exceção.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO F. O., ARAÚJO G. S., LIMA M. C. S. **O Letramento Digital sob a luz da Web 2.0: Experiências de um Projeto de Inclusão Digital**. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, João Pessoa, 21., Nov. 2010. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/1475/1240>> Acesso em: Set 2013.

BRASIL. Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **e-MAG – Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico**. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, 2011. Disponível em: <<http://emag.governoeletronico.gov.br/emag/>>. Acesso em: Set. 2013.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Decreto nº 6.949, de 25 de Agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinado em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Poder Executivo, Brasília, DF, 28 de agosto de 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em: Set. 2013.

CAPIOTTI T. J. **Acessibilidade nos Laboratórios de Informática da UNIPAMPA: Desenho Universal em Perspectiva**. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências da Computação) – Campus Alegrete, Universidade Federal do Pampa, 2012.

CARLETTO A. C., CAMBIAGHI S. **Desenho Universal: Um conceito para todos**. 2009. Disponível em: <http://www.rinam.com.br/files/REFERENCIAS_DesenhoUniversalumconceitoparatos.pdf>. Acesso em: Set. 2013.

CARVALHO A. T.; DA SILVA A. S. R.; PAGLIUCA L. M. F. **Acessibilidade no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle: Revisão de Literatura**. Revista de Enfermagem, v. 7(esp), p. 969-976, 2013. Disponível em: <<http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/download/3479/5799>>. Acesso em: Set. 2013.

CAT – Comitê de Ajudas Técnicas. Ata VII Reunião do Comitê de Ajudas Técnicas – CAT. Disponível em: <<http://portal.mj.gov.br/corde/comite.asp>>. Acesso em: Set 2013.

COELHO C. M.; RAPOSO P. N.; DA SILVA E. X.; DE ALMEIDA A. C. F. **Acessibilidade para pessoas com deficiência visual no Moodle**. Linhas Críticas, v. 17, n. 33, p. 327-348, 2011. Disponível em: <<http://seer.bce.unb.br/index.php/linhascriticas/article/viewFile/5697/4709>>. Acesso em: Set. 2013.

COSTA H. L. C., PINHEIRO F. D. B., WERNER C. **SISIPTV – Um Sistema de Conferência de Mídia como ferramenta de apoio no Ensino a Distância**. WORKSHOP SOBRE INFORMÁTICA NA ESCOLA, Belo Horizonte, 30., Jul. 2010. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/2145/1911>>. Acesso em: Set. 2013.

COSTA J. M., ARANTES Á. R., DE FARIA E. S. J., OLIVEIRA F. M. O., AGUIAR V. L. **Uma Reflexão Sobre Acesso do Deficiente Visual à Educação na Região Centro-Oeste de Minas Gerais**. WORKSHOP SOBRE INFORMÁTICA NA ESCOLA, Belo Horizonte, 30., Jul. 2010. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/2028/1790>>. Acesso em: Set. 2013.

DA CUNHA F. O., DA SILVA J. M. C. **Análise das Dimensões Afetivas do Tutor em Turmas de EaD no Ambiente Virtual Moodle**. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, Florianópolis, 20., Nov. 2009. Disponível em <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/1190/1093>>. Acesso em: Set. 2013.

DA SILVA S. C., BECHE R. C. E., DE SOUZA M. V. **A Acessibilidade na Educação a Distância**. CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA, Ouro Preto, 8., Out. 2011. Disponível em: <<http://www.labmidiaeconhecimento.ufsc.br/files/2012/07/Artigo-Acessibilidade-na-EaD-ESUD.pdf>> Acesso em: Set 2013.

DA SILVEIRA T. D. S. **Por uma EaD Inclusiva: Desafios e Oportunidades**. CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, Manaus, 17., Mar. 2011. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2011/cd/216.pdf>>. Acesso em: Set. 2013.

DE OLIVEIRA M. M. **Biblioteca Digital de Realengo**: Programa de Inclusão Digital e Social na Zona Oeste do Rio de Janeiro. WORKSHOP SOBRE INFORMÁTICA NA ESCOLA, Bento Gonçalves, 29., Jul. 2009. p. 1871-1880. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/2171/1937>>. Acesso em: Set. 2013.

MARI C. M. M. **Avaliação da Acessibilidade e da Usabilidade de Um Modelo de Ambiente Virtual de Aprendizagem para a Inclusão de Deficientes Visuais**. 2011. 96f. Dissertação (Mestrado) - Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011.

MELO A. M. Acessibilidade em EaD mediada pela web: um convite à ação. In: MACIEL C. **Educação a Distância: Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. (Org.). Cuiabá: EdUFMT, 2013. p. 197- 218.

MELO, A. M.; BASTOS, A. R. B.; BRIZOLLA, F.; CORREIA, G. B. **Inclusão e Acessibilidade na UNIPAMPA**: relatório técnico. UNIPAMPA, 2012. 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>>. Acesso em: Set. 2013.

REZENDE, A. Easy - ferramenta para mediar a interação entre os deficientes visuais e o ambiente Moodle. In: Lynn Alves, Daniela Barros, Alexandra Okada (Org.). **MOODLE Estratégias Pedagógicas e Estudos de Caso**. Salvador: EDUNEB, 2009. 329-346. Disponível em: <<http://acessibilidade.bento.ifrs.edu.br/arquivos/pdf/evento/evento-03-arquivo-04.pdf>>. Acesso em: Set. 2013.

SANTAROSA L. M. C., CONFORTO D., BASSO L. D. O. **AVA inclusivo**: Validação da Acessibilidade na perspectiva de interagentes com limitações visuais e auditivas. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, Florianópolis, 20., Nov. 2009. Disponível em: <<http://br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/1144/1047>>. Acesso em: Set. 2013.

SANTAROSA L. M. C., CONFORTO D., BASSO L. D. O. **Ferramentas de Autoria e de Colaboração**: Discutindo a Acessibilidade e a Usabilidade na perspectiva da web 2.0. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, Rio de Janeiro, 23., Nov. 2012. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/1621/1386>>. Acesso em: Set. 2013.

SOARES FILHO A. G. T., DE OLIVEIRA A., DE SOUZA F. D. F. **Utilização de Interfaces Multi-Touch em Ambientes Virtuais de Aprendizagem para Ampliação da Acessibilidade de Deficientes Visuais**. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, Rio de Janeiro, 23., Nov. 2012. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/1803/1564>> Acesso em: Set. 2013.

SONDERMANN D. V. C., PINEL H., MARTINS I. A. N. **Rede Afetiva do Design**

Universal para Aprendizagem na Educação 2.0: Reflexões e Possibilidades.

Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/2117/1883>>.

Acesso em: Set. 2013.

BIBLIOGRAFIA

CAVALCANTE T. S. G., CAVALCANTE E. S., ORGAMBIDE A. C. F. **Uma Nova Abordagem para a Inclusão Digital: Relato de uma Experiência de Extensão na UFAL**. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, João Pessoa, 21., Nov. 2010. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/2031/1793>>. Acesso em: 19 Set. 2013.

DA SILVA, M. M.; COSTA C. J. S. A. **EaD e Material Didático: interação no ambiente de aprendizagem online**. CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA, Cuiabá, 7., Nov. 2010. Disponível em: <<http://www.seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/625/545>> Acesso em: 19 Set. 2013.

LOPES A. M. A., PASSERINO L. M., VICARI R., VELASCO E. M., BARCELOS E. C. **Objeto de Aprendizagem Função Afim: Estudo do Processo de Acessibilidade e Aplicação com Alunos Deficientes Visuais**. WORKSHOP SOBRE INFORMÁTICA NA ESCOLA, Aracaju, 17. Nov. 2011. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/2006/1765>>. Acesso em: 19 Set. 2013.

MOREIRA M. B., CONFORTO D. **Objetos de Aprendizagem: Discutindo a Acessibilidade e a Usabilidade**. WORKSHOP SOBRE INFORMÁTICA NA ESCOLA, Aracaju, 17. Nov. 2011. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/1827/1589>>. Acesso em: 19 Set. 2013.

RECK J. G. D. S. **Bibliotecas Digitais Acessíveis: Promovendo o Acesso à Informação com Recursos da Informática**. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências da Computação) – Campus Alegrete, Universidade Federal do Pampa, 2010.

SALTON B. P., MAIA N., ROSITO M. C. **Inclusão Social e Digital de Alunos com Deficiência Visual: um Estudo Comparativo entre Leitores de Tela**. WORKSHOP SOBRE INFORMÁTICA NA ESCOLA, Aracaju, 17. Nov. 2011. Aracaju. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/1839/1601>>. Acesso em: 19 Set. 2013.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Este apêndice apresenta o questionário enviado ao corpo docente comunidade acadêmica como parte do Estudo de Caso de acessibilidade no ambiente MOODLE Institucional.

A.1 Questionário sobre a Acessibilidade em Materiais Educacionais Digitais publicados no Ambiente MOODLE

Convido aos docentes da UNIPAMPA a responderem este questionário que visa compreender o entendimento dos professores da Universidade para a promoção da acessibilidade na produção de materiais educacionais digitais.

Por favor, responda-o até o dia 17/02/2014.

Desde já, agradeço sua colaboração.

Guilherme Lerina Fialho

Acadêmico do Curso de Ciência da Computação, Campus Alegrete.

* Obrigatório

1. Em qual Campus da UNIPAMPA exerce suas atividades? (*)

Alegrete

Bagé

Caçapava do Sul

Dom Pedrito

Itaqui

Jaguarão

São Gabriel

Santana do Livramento

São Borja

Uruguaiana

2. Qual a principal área do conhecimento em que atua? (*)

Ciências Exatas e da Terra

- Ciências Biológicas
- Engenharias
- Ciências da Saúde
- Ciências Agrárias
- Ciências Sociais Aplicadas
- Ciências Humanas
- Linguística, Letras e Artes
- Multidisciplinar

3. Qual o seu nível de formação? (*)

- Graduação
- Especialização Incompleta
- Especialização
- Mestrado Incompleto
- Mestrado
- Doutorado Incompleto
- Doutorado
- Pós-Doutorado Incompleto
- Pós-Doutorado

4. Qual a importância do ambiente MOODLE Institucional para disponibilizar materiais aos alunos nas disciplinas que ministra? (*)

- Nenhuma
- Pouca
- Média
- Grande
- Muito grande

5. Das capacitações oferecidas na UNIPAMPA, abaixo relacionadas, marque aquela(s) que você já concluiu:

- Acessibilidade Física
- Atendimento Educacional Especializado na Universidade
- Capacitação para uso do MOODLE
- Construção de Materiais Educacionais Digitais I
- Construção de Materiais Educacionais Digitais II
- Instrumentalização em EaD
- Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) – Módulo I
- Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) – Módulo II

[] Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) – Módulo III

6. Dos eventos realizados na UNIPAMPA, abaixo relacionados, marque aquele(s) em que você participou:

- [] I Fórum de EaD da UNIPAMPA, campus Caçapava do Sul, 11/05/2010
- [] II Fórum de EaD da UNIPAMPA, campus Bagé, 30/06/2010
- [] III Fórum de EaD da UNIPAMPA, campus Jaguarão, 13/09/2010
- [] IV Fórum de EaD da UNIPAMPA, campus Santana do Livramento, 06/12/2010
- [] V Fórum de EaD da UNIPAMPA, campus Bagé, 11 e 12/05/2011
- [] VI Fórum de EaD da UNIPAMPA, campus Santa do Livramento, 04/12/2012 – Etapa Presencial
- [] VI Fórum de EaD da UNIPAMPA, online – fevereiro a dezembro de 2013 – Etapa Virtual
- [] I Workshop em Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação – Produção de Materiais Educacionais Digitais, campus Jaguarão, 26/02/2013
- [] I Seminário Inclusão e Acessibilidade da UNIPAMPA, campus Uruguaiana, 18 e 19/10/2010
- [] Seminário Itinerante Incluir, em 2010

7. Conhece os princípios do Desenho Universal (DU)? (*)

- () Sim
- () Não

8. Se sua resposta à pergunta anterior foi *Sim*, qual(is) prática(s) como professor(a) tem adotado para garantir o DU nos materiais disponibilizados aos alunos?

9. Conhece algum recurso de Tecnologia Assistiva (TA)? (*)

- () Sim
- () Não

10. Se sua resposta à pergunta anterior foi *Sim*, que recurso(s) de TA considera ao produzir materiais acessíveis?

11. Alguma vez já se deparou com alguma dificuldade imposta pelo ambiente MOODLE Institucional para garantir um conteúdo acessível aos alunos? (*)

- Sim
- Não
- Não sei
- Não compreendi esta questão
- Não se aplica

12. Se sua resposta à pergunta anterior foi *Sim*, qual(is) dificuldade(s)?

13. Uma pessoa cega, por exemplo, pode fazer uso dos materiais que disponibiliza no ambiente MOODLE Institucional? (*)

- Sim
- Não
- Não sei
- Não se aplica

14. Uma pessoa surda, por exemplo, pode fazer uso dos materiais que disponibiliza no ambiente MOODLE Institucional? (*)

- Sim
- Não
- Não sei
- Não se aplica

15. Use este espaço para sugerir adequações no ambiente MOODLE Institucional visando a sua acessibilidade:

16. Use este espaço para recomendar boas práticas para a promoção da

acessibilidade dos materiais educacionais digitais publicados no ambiente MOODLE Institucional:

17. Use este espaço, caso julgue pertinente, para realizar observações gerais sobre a pesquisa ou sobre este questionário:

Informações sobre esta pesquisa

Esta é uma ação do projeto de pesquisa "Desenho Universal em Ambientes Educacionais Mediados pela Web", coordenado pela Prof^a. Amanda Meincke Melo, Campus Alegrete, ao qual está relacionado o Trabalho de Conclusão de Curso de Ciência da Computação: "Acessibilidade Web em Ambiente Virtual de Aprendizagem: um estudo de caso na UNIPAMPA" (Guilherme Lerina Fialho).

Não estão sendo colhidos dados que permitam identificá-lo(a). Ademais, sua participação é voluntária.

APÊNDICE B – CHECKLIST PARA INSPEÇÃO DA ACESSIBILIDADE DE PÁGINAS WEB

Este instrumento deve ser aplicado com apoio do conjunto de recomendações do Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-MAG 3.0).

Informações sobre o ambiente virtual de aprendizagem avaliado

Sistema:	
URI:	
Avaliador:	
Datas da Avaliação:	
Comentários Gerais:	

Página avaliada

Título	URL / Descrição

Checklist

Marcação

RECOMENDAÇÃO 1 – RESPEITAR OS PADRÕES DE DESENVOLVIMENTO WEB	SIM	NÃO	N.A.⁵
Técnica(s): verificação dos códigos (X)HTML e CSS com auxílio de ferramentas automáticas do W3C; inspeção manual dos códigos (X)HTML e CSS.			

RECOMENDAÇÃO 2 – ORGANIZAR O CÓDIGO HTML DE FORMA LÓGICA E SEMÂNTICA	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 3 – UTILIZAR CORRETAMENTE OS	SIM	NÃO	N.A.
--	------------	------------	-------------

⁵ N.A. = Não se aplica

NÍVEIS DE CABEÇALHO			
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 4 – ORDENAR DE FORMA LÓGICA E INTUITIVA A LEITURA E TABULAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML (ex.: existência de padrão de navegação entre páginas); operação com teclado (TAB, combinação SHIFT+TAB e ENTER), verificando disponibilidade de acesso ao bloco de conteúdo antes do bloco de navegação; inspeção com o navegador textual Lynx.			

RECOMENDAÇÃO 5 – DISPONIBILIZAR TODAS AS FUNÇÕES DA PÁGINA VIA TECLADO	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): operação com teclado (TAB, combinação SHIFT+TAB e ENTER).			

RECOMENDAÇÃO 6 – FORNECER ÂNCORAS PARA IR DIRETO A UM BLOCO DE CONTEÚDO	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> (ex.: barra de acessibilidade, links para pular menus, link para ir direto ao conteúdo, uso de tecla de atalho – atributo <i>accesskey</i>).			

RECOMENDAÇÃO 7 – NÃO UTILIZAR TABELAS PARA DIAGRAMAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 8 – SEPARAR LINKS ADJACENTES	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 9 – NÃO ABRIR NOVAS INSTÂNCIAS SEM A SOLICITAÇÃO DO USUÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

Comportamento

RECOMENDAÇÃO 10 – GARANTIR QUE OS OBJETOS PROGRAMÁVEIS SEJAM ACESSÍVEIS	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual do objeto programável com auxílio do <i>mouse</i> , do teclado e de recursos de tecnologia assistiva (ex.: leitores de telas).			

RECOMENDAÇÃO 11 – NÃO CRIAR PÁGINAS COM ATUALIZAÇÃO AUTOMÁTICA PERIÓDICA	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 12 – NÃO UTILIZAR REDIRECIONAMENTO AUTOMÁTICO DE PÁGINAS	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 13 – FORNECER ALTERNATIVA PARA MODIFICAR LIMITE DE TEMPO	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 14 – NÃO INCLUIR SITUAÇÕES COM INTERMITÊNCIA DE TELA	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 15 – ASSEGURAR O CONTROLE DO USUÁRIO SOBRE AS ALTERAÇÕES	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			
MANUAL, DESABILITAR SCRIPTS EM DIFERENTES NAVEGADORES			

Conteúdo/Informação

RECOMENDAÇÃO 16 – IDENTIFICAR O IDIOMA PRINCIPAL DA PÁGINA	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): verificação com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código X(HTML) (ex.: existência do atributo <i>lang</i> na tag html).			

RECOMENDAÇÃO 17 – OFERECER UM TÍTULO DESCRITIVO E INFORMATIVO À PÁGINA	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código HTML (ex.: verificação da tag title).			

RECOMENDAÇÃO 18 – DISPONIBILIZAR INFORMAÇÃO SOBRE A LOCALIZAÇÃO DO USUÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> (ex.: existência de <i>breadcrumbs</i> ⁶).			
CHECKLIST			

RECOMENDAÇÃO 19 – DESCREVER LINKS CLARA E SUCINTAMENTE	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 20 – FORNECER ALTERNATIVA EM	SIM	NÃO	N.A.
--	-----	-----	------

⁶ Lista hierárquica de links, que permitem ao usuário identificar o caminho percorrido até chegar a página em que se encontra. Ex.: Página Inicial > [Fale Conosco](#)

TEXTO PARA AS IMAGENS DO SÍTIO			
Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML; inspeção manual da página <i>web</i> com auxílio da extensão Web Developer Tool para Mozilla Firefox.			

RECOMENDAÇÃO 21 – FORNECER ALTERNATIVA EM TEXTO PARA AS ZONAS ATIVAS DE MAPA DE IMAGEM	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML; inspeção manual da página <i>web</i> com auxílio da extensão Web Developer Tool para Mozilla Firefox.			

RECOMENDAÇÃO 22 – DISPONIBILIZAR DOCUMENTOS EM FORMATOS ACESSÍVEIS	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> (ex.: oferta de documentos no formato .ODF ⁷).			
CHECKLIST, PROPOSTA DE PADRONIZAÇÃO			

RECOMENDAÇÃO 23 – EM TABELAS, UTILIZAR TÍTULOS E RESUMOS DE FORMA APROPRIADA	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML; inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 24 – ASSOCIAR CÉLULAS DE DADOS ÀS CÉLULAS DE CABEÇALHO EM UMA TABELA	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML.			

⁷ ODF (do inglês, *Open Document Format*) é um formato aberto adotado pelo e-PING, que pode ser implementado em qualquer sistema. Inclui os formatos .ODT para documentos texto, .ODS para planilhas eletrônicas; .ODP para apresentações de *slides*.

RECOMENDAÇÃO 25 – GARANTIR A LEITURA E COMPREENSÃO DAS INFORMAÇÕES	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 26 – DISPONIBILIZAR UMA EXPLICAÇÃO PARA SIGLAS, ABREVIATURAS E PALAVRAS INCOMUNS	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 27 – INFORMAR MUDANÇA DE IDIOMA NO CONTEÚDO	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			

Apresentação/Design

RECOMENDAÇÃO 28 – OFERECER CONTRASTE MÍNIMO ENTRE PLANO DE FUNDO E PRIMEIRO PLANO	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; verificação das combinações de cores com auxílio do avaliador ASES.			

RECOMENDAÇÃO 29 – NÃO UTILIZAR APENAS COR OU OUTRAS CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS PARA DIFERENCIAR ELEMENTOS	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 30 – PERMITIR REDIMENSIONAMENTO DE TEXTO SEM PERDA DE FUNCIONALIDADE	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> (ex.: opções de redimensionamento do texto); uso de dispositivos com diferentes tamanhos de telas.			

RECOMENDAÇÃO 31 – DIVIDIR AS ÁREAS DE INFORMAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 32 – POSSIBILITAR QUE O ELEMENTO COM FOCO SEJA VISUALMENTE EVIDENTE	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

Multimídia

RECOMENDAÇÃO 33 – FORNECER ALTERNATIVA PARA VÍDEO	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 34 – FORNECER ALTERNATIVA PARA ÁUDIO	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 35 – OFERECER AUDIODESCRIÇÃO PARA VÍDEO PRÉ-GRAVADO	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 36 – FORNECER CONTROLE DE ÁUDIO PARA SOM	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 37 – FORNECER CONTROLE DE	SIM	NÃO	N.A.
---	-----	-----	------

ANIMAÇÃO			
Técnica(s): inspeção manual.			

Formulários

RECOMENDAÇÃO 38 – FORNECER ALTERNATIVA EM TEXTO PARA OS BOTÕES DE IMAGEM DE FORMULÁRIOS	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 39 – ASSOCIAR ETIQUETAS AOS SEUS CAMPOS	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES).			

RECOMENDAÇÃO 40 – ESTABELEECER UMA ORDEM LÓGICA DE NAVEGAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> , com auxílio do teclado.			

RECOMENDAÇÃO 41 – NÃO PROVOCAR AUTOMATICAMENTE ALTERAÇÃO NO CONTEXTO	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 42 – FORNECER INSTRUÇÕES PARA ENTRADA DE DADOS	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 43 – IDENTIFICAR E DESCREVER	SIM	NÃO	N.A.
--	-----	-----	------

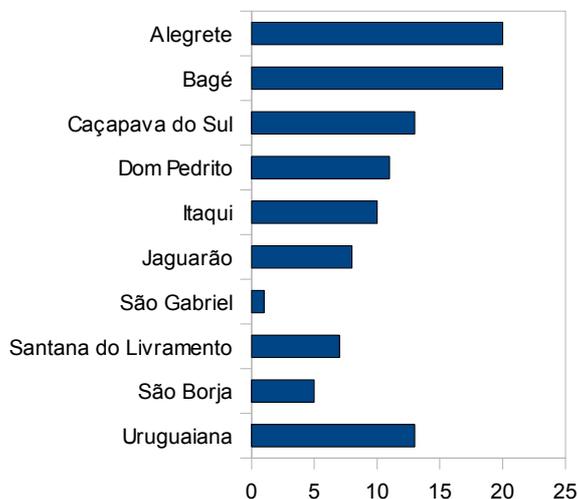
ERROS DE ENTRADA DE DADOS			
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 44 – AGRUPAR CAMPOS DE FORMULÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 45 – FORNECER CAPTCHA HUMANO	SIM	NÃO	N.A.
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

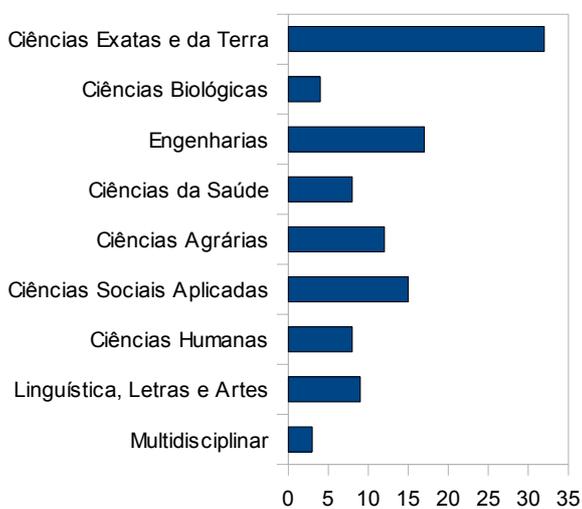
APÊNDICE C – RESPOSTAS ÀS PERGUNTAS DO QUESTÕES PARA O CORPO DOCENTE

Número de respondentes por Campus



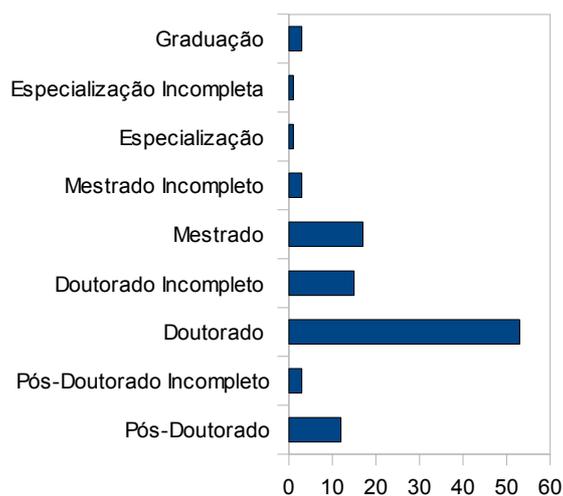
Cidade	Número de Docente	Porcentagem
Alegrete	21	19,44%
Bagé	20	18,52%
Caçapava do Sul	13	12,04%
Dom Pedrito	11	10,19%
Itaqui	10	9,26%
Jaguarão	8	7,41%
São Gabriel	1	0,93%
Santana do Livramento	7	6,48%
São Borja	5	4,63%
Uruguaiana	13	12,04%

Área do conhecimento dos respondentes



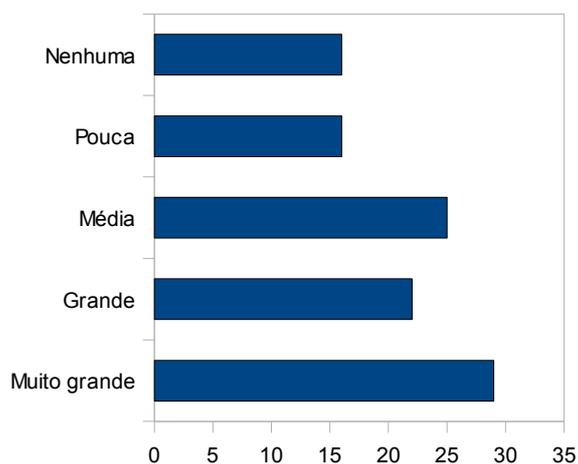
Áreas do conhecimento	Número de Docente	Porcentagem
Ciências Exatas e da Terra	32	29,63%
Ciências Biológicas	4	3,70%
Engenharias	17	15,74%
Ciências da Saúde	8	7,41%
Ciências Agrárias	12	11,11%
Ciências Sociais Aplicadas	15	13,89%
Ciências Humanas	8	7,41%
Linguística, Letras e Artes	9	8,33%
Multidisciplinar	3	2,78%

Nível de formação dos respondentes



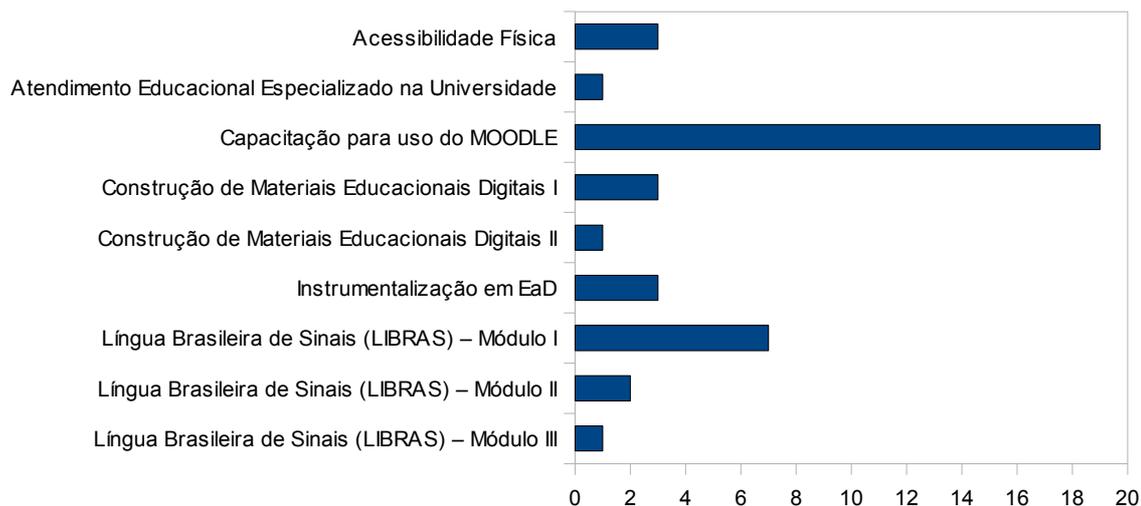
Nível de Formação	Número de Docente	Porcentagem
Graduação	3	2,78%
Especialização Incompleta	1	0,93%
Especialização	1	0,93%
Mestrado Incompleto	3	2,78%
Mestrado	17	15,74%
Doutorado Incompleto	15	13,89%
Doutorado	53	49,07%
Pós-Doutorado Incompleto	3	2,78%
Pós-Doutorado	12	11,11%

Importância do ambiente MOODLE institucional na visão dos respondentes para disponibilizar materiais aos alunos



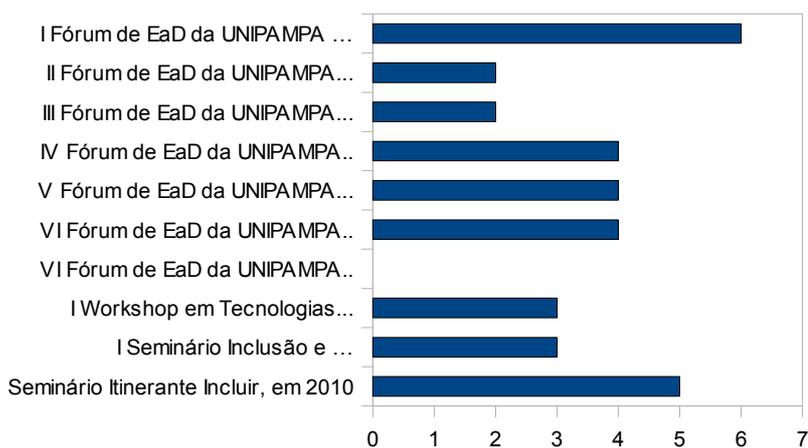
Nível de Importância	Número de Docente	Porcentagem
Nenhuma	16	14,81%
Pouca	16	14,81%
Média	25	23,15%
Grande	22	20,37%
Muito grande	29	26,85%

Capacitações feitas pelos respondentes



Capacitação para uso do MOODLE	Número de Docente	Porcentagem
Acessibilidade Física	3	7,50%
Atendimento Educacional Especializado na Universidade	1	2,50%
Capacitação para uso do MOODLE	19	47,50%
Construção de Materiais Educacionais Digitais I	3	7,50%
Construção de Materiais Educacionais Digitais II	1	2,50%
Instrumentalização em EaD	3	7,50%
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) – Módulo I	7	17,50%
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) – Módulo II	2	5,00%
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) – Módulo III	1	2,50%

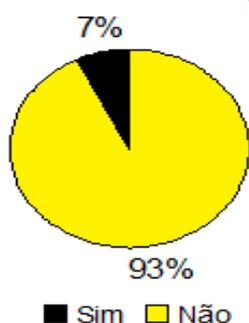
Eventos que os respondentes participaram



Partição em Eventos	Número de Docente	Porcentagem
I Fórum de EaD da UNIPAMPA, campus Caçapava do Sul, 11/05/2010	6	18,18%
II Fórum de EaD da UNIPAMPA, campus Bagé, 30/06/2010	2	6,06%
III Fórum de EaD da UNIPAMPA, campus Jaguarão, 13/09/2010	2	6,06%
IV Fórum de EaD da UNIPAMPA, campus Santana do Livramento, 06/12/2010	4	12,12%
V Fórum de EaD da UNIPAMPA, campus Bagé, 11 e 12/05/2011	4	12,12%
VI Fórum de EaD da UNIPAMPA, campus Santa do Livramento, 04/12/2012 – Etapa Presencial	4	12,12%
VI Fórum de EaD da UNIPAMPA, online – fevereiro a dezembro de 2013 – Etapa Virtual	0	0,00%
I Workshop em Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação – Produção de Materiais Educacionais Digitais, campus Jaguarão, 26/02/2013	3	9,09%
I Seminário Inclusão e Acessibilidade da UNIPAMPA, campus Uruguaiana, 18 e 19/10/2010	3	9,09%
Seminário Itinerante Incluir, em 2010	5	15,15%

Número de respondentes que conhecem algum recurso de Tecnologia Assistiva

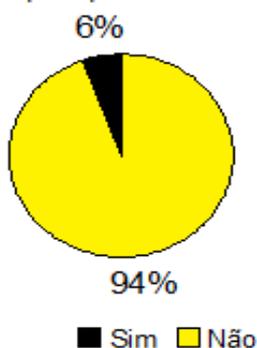
Conhecem recursos de Tecnologia Assistiva



Conhecem recursos TA	Número de Docente	Porcentagem
Sim	8	7,41%
Não	100	92,59%

Número de respondentes que conhecem os princípios do Desenho Universal

Conhecem os princípios do Desenho Universal



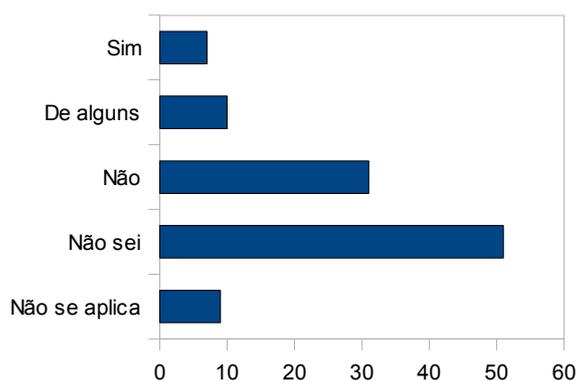
Conhecem princípios de DU	Número de Docente	Porcentagem
Sim	6	5,56%
Não	102	94,44%

Dificuldades dos docentes, imposta pelo ambiente MOODLE institucional para garantir um conteúdo acessível



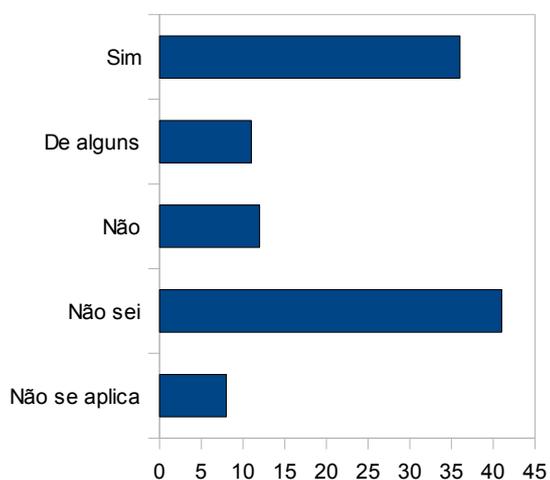
Alternativas	Número de Docente	Porcentagem
Sim	36	33,33%
Não	39	36,11%
Não sei	12	11,11%
Não compreendi esta questão	2	1,85%
Não se aplica	19	17,59%

Uma pessoa cega, por exemplo, pode fazer uso dos materiais que disponibiliza no ambiente MOODLE institucional?



Alternativas	Número de Docente	Porcentagem
Sim	7	6,48%
De alguns	10	9,26%
Não	31	28,70%
Não sei	51	47,22%
Não se aplica	9	8,33%

Uma pessoa surda, por exemplo, pode fazer uso dos materiais que disponibiliza no ambiente MOODLE institucional?



Alternativas	Número de Docente	Porcentagem
Sim	36	33,33%
De alguns	11	10,19%
Não	12	11,11%
Não sei	41	37,96%
Não se aplica	8	7,41%

APÊNDICE D – RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DAS DISCIPLINAS COM O USO DO CHECKLIST

Checklist para Inspeção da Acessibilidade de Páginas Web

Este instrumento deve ser aplicado com apoio do conjunto de recomendações do Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-MAG 3.0).

Informações sobre o ambiente virtual de aprendizagem avaliado

Sistema:	MOODLE UNIPAMPA – ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DIGITAL 02/2013
URI:	https://moodle.unipampa.edu.br/course/view.php?id=2543
Avaliador:	Guilherme Lerina Fialho
Datas da Avaliação:	17/01/14 - 07/02/14
Comentários Gerais:	A Avaliação de Acessibilidade desta Página ocorreu até o dia 07/02/14. Todos os documentos postados depois desta data não foram considerados.

Página avaliada

Título	URL / Descrição
Página da Disciplina de Acessibilidade e Inclusão Digital 02/2013	https://moodle.unipampa.edu.br/course/view.php?id=2543

Checklist

Marcação

RECOMENDAÇÃO 1 – RESPEITAR OS PADRÕES DE DESENVOLVIMENTO WEB	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): verificação dos códigos (X)HTML e CSS com auxílio de ferramentas automáticas do W3C; inspeção manual dos códigos (X)HTML e CSS.			
HTML VALIDATION - Result: 4 Errors, 1 warning(s) CSS VALIDATION SERVICE			

RECOMENDAÇÃO 2 – ORGANIZAR O CÓDIGO HTML DE FORMA LÓGICA E SEMÂNTICA	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			
Não tem o marcador h1 .			

RECOMENDAÇÃO 3 – UTILIZAR CORRETAMENTE OS NÍVEIS DE CABEÇALHO	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			
Não possuir o marcado de título h1.			

RECOMENDAÇÃO 4 – ORDENAR DE FORMA LÓGICA E INTUITIVA A LEITURA E TABULAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML (ex.: existência de padrão de navegação entre páginas); operação com teclado (TAB, combinação SHIFT+TAB e ENTER), verificando disponibilidade de acesso ao bloco de conteúdo antes do bloco de navegação; inspeção com o navegador textual Lynx.			

RECOMENDAÇÃO 5 – DISPONIBILIZAR TODAS AS FUNÇÕES DA PÁGINA VIA TECLADO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): operação com teclado (TAB, combinação SHIFT+TAB e ENTER).			

RECOMENDAÇÃO 6 – FORNECER ÂNCORAS PARA IR DIRETO A UM BLOCO DE CONTEÚDO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> (ex.: barra de acessibilidade, links para pular menus, link para ir direto ao conteúdo, uso de tecla de atalho – atributo <code>accesskey</code>).			
<code><div class="skiplinks">Ir para o conteúdo principal</div></code>			

RECOMENDAÇÃO 7 – NÃO UTILIZAR TABELAS PARA DIAGRAMAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i>			

RECOMENDAÇÃO 8 – SEPARAR LINKS ADJACENTES	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .
<pre><li class="type_setting collapsed item_with_icon"><p class="tree_item leaf"><i class="fa fa-circle" id="icon"></i>Modificar perfil</p> <li class="type_setting collapsed item_with_icon"><p class="tree_item leaf"><i class="fa fa-circle" id="icon"></i>Mensagens</p> <li class="type_unknown collapsed contains_branch" aria-expanded="false"><p class="tree_item branch">Blogs</p><li class="type_setting collapsed item_with_icon"><p class="tree_item leaf"><i class="fa fa-circle" id="icon"></i>Preferências</p></pre>

RECOMENDAÇÃO 9 – NÃO ABRIR NOVAS INSTÂNCIAS SEM A SOLICITAÇÃO DO USUÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .

Comportamento

RECOMENDAÇÃO 10 – GARANTIR QUE OS OBJETOS PROGRAMÁVEIS SEJAM ACESSÍVEIS	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual do objeto programável com auxílio do <i>mouse</i> , do teclado e de recursos de tecnologia assistiva (ex.: leitores de telas). NAVEGADOR TEXTUAL

RECOMENDAÇÃO 11 – NÃO CRIAR PÁGINAS COM ATUALIZAÇÃO AUTOMÁTICA PERIÓDICA	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.

RECOMENDAÇÃO 12 – NÃO UTILIZAR REDIRECIONAMENTO AUTOMÁTICO DE PÁGINAS	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.

RECOMENDAÇÃO 13 – FORNECER ALTERNATIVA PARA MODIFICAR LIMITE DE TEMPO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 14 – NÃO INCLUIR SITUAÇÕES COM INTERMITÊNCIA DE TELA	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 15 – ASSEGURAR O CONTROLE DO USUÁRIO SOBRE AS ALTERAÇÕES	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			
MANUAL, DESABILITAR SCRIPTS EM DIFERENTES NAVEGADORES			

Conteúdo/Informação

RECOMENDAÇÃO 16 – IDENTIFICAR O IDIOMA PRINCIPAL DA PÁGINA	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): verificação com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código X(HTML) (ex.: existência do atributo <i>lang</i> na <i>tag html</i>).			
<code><html dir="ltr" lang="pt-br" xml:lang="pt-br"></code>			

RECOMENDAÇÃO 17 – OFERECER UM TÍTULO DESCRITIVO E INFORMATIVO À PÁGINA	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código HTML (ex.: verificação da <i>tag title</i>).			
<code><title>Curso: Acessibilidade e Inclusão Digital 02/2013</title></code>			
<p>A página principal indica o nome da disciplina como título da página.</p> <p>Os fóruns apresentam como título o que foi designado pelo professor.</p> <p>Já no caso das tarefas não são apresentados títulos descritivos: independente da tarefa, é sempre apresentado como título “Tarefa”.</p>			

RECOMENDAÇÃO 18 – DISPONIBILIZAR INFORMAÇÃO SOBRE A LOCALIZAÇÃO DO USUÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> (ex.: existência de <i>breadcrumbs</i> ⁸).			

RECOMENDAÇÃO 19 – DESCREVER LINKS CLARA E SUCINTAMENTE	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			
<pre></pre>			
Segundo o e-mag o title em links não deve ser usado já que esse atributo não é bem suportado por recursos de tecnologia assistiva, como leitores de tela.			

RECOMENDAÇÃO 20 – FORNECER ALTERNATIVA EM TEXTO PARA AS IMAGENS DO SÍTIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML; inspeção manual da página <i>web</i> com auxílio da extensão Web Developer Tool para Mozilla Firefox.			

RECOMENDAÇÃO 21 – FORNECER ALTERNATIVA EM TEXTO PARA AS ZONAS ATIVAS DE MAPA DE IMAGEM	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML; inspeção manual da página <i>web</i> com auxílio da extensão Web Developer Tool para Mozilla Firefox.			

RECOMENDAÇÃO 22 – DISPONIBILIZAR DOCUMENTOS EM FORMATOS ACESSÍVEIS	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> (ex.: oferta de documentos no formato .ODF ⁹).			

⁸ Lista hierárquica de links, que permitem ao usuário identificar o caminho percorrido até chegar a página em que se encontra. Ex.: Página Inicial > [Fale Conosco](#)

⁹ ODF (do inglês, *Open Document Format*) é um formato aberto adotado pelo e-PING, que pode ser implementado em qualquer sistema. Inclui os formatos .ODT para documentos texto, .ODS para planilhas

Nesta avaliação foi encontrado documentos em formato DOC, porém foram encontrados dois documentos em formato PDF e um link que direcionava para um arquivo em PDF. Segundo o e-MAG 3.0 documentos devem ser disponibilizados preferencialmente em HTML para garantir a acessibilidade para recursos de tecnologia assistiva e no formato ODF.

RECOMENDAÇÃO 23 – EM TABELAS, UTILIZAR TÍTULOS E RESUMOS DE FORMA APROPRIADA	SIM	NÃO	N.A.
			X

Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML; inspeção manual da página *web*.

RECOMENDAÇÃO 24 – ASSOCIAR CÉLULAS DE DADOS ÀS CÉLULAS DE CABEÇALHO EM UMA TABELA	SIM	NÃO	N.A.
			X

Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML.

RECOMENDAÇÃO 25 – GARANTIR A LEITURA E COMPREENSÃO DAS INFORMAÇÕES	SIM	NÃO	N.A.
		X	

Técnica(s): inspeção manual da página *web*.

Em muitas partes do ambiente virtual não fica bem explícito a funcionalidade. Exemplo: bloco de navegação com o elemento de BADGES e BADGES do curso qual sua finalidade, fornecer que tipo de erros? Também a TAGS na parte de calendário que é sub-item de MEU “PAINEL DE BORDO”. Já no bloco de chave de eventos existem quatro opções sendo elas OCULTAR EVENTOS GLOBAIS, OCULTAR EVENTOS DE CURSO, OCULTAR EVENTOS DE GRUPO, OCULTAR EVENTOS DE USUÁRIO.

RECOMENDAÇÃO 26 – DISPONIBILIZAR UMA EXPLICAÇÃO PARA SIGLAS, ABREVIATURAS E PALAVRAS INCOMUNS	SIM	NÃO	N.A.
		X	

Técnica(s): inspeção manual da página *web*; inspeção manual do código (X)HTML.

RECOMENDAÇÃO 27 – INFORMAR MUDANÇA DE IDIOMA NO CONTEÚDO	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			
Exemplo badges e tags.			

Apresentação/Design

RECOMENDAÇÃO 28 – OFERECER CONTRASTE MÍNIMO ENTRE PLANO DE FUNDO E PRIMEIRO PLANO	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; verificação das combinações de cores com auxílio do avaliador ASES.			
No menu principal do ambiente e no corpo da página o contraste não está conforme as normas do e-MAG 3.0, que deve ser no mínimo de 4,5:1. No menu principal, por exemplo, segundo a ferramenta ASES, o contraste é de 3,2:1.			

RECOMENDAÇÃO 29 – NÃO UTILIZAR APENAS COR OU OUTRAS CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS PARA DIFERENCIAR ELEMENTOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 30 – PERMITIR REDIMENSIONAMENTO DE TEXTO SEM PERDA DE FUNCIONALIDADE	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> (ex.: opções de redimensionamento do texto); uso de dispositivos com diferentes tamanhos de telas.			

RECOMENDAÇÃO 31 – DIVIDIR AS ÁREAS DE INFORMAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 32 – POSSIBILITAR QUE O ELEMENTO	SIM	NÃO	N.A.
--	-----	-----	------

COM FOCO SEJA VISUALMENTE EVIDENTE		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			
Há problemas de contrastes em caixas de formulários			

Multimídia

RECOMENDAÇÃO 33 – FORNECER ALTERNATIVA PARA VÍDEO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 34 – FORNECER ALTERNATIVA PARA ÁUDIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 35 – OFERECER AUDIODESCRIÇÃO PARA VÍDEO PRÉ-GRAVADO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 36 – FORNECER CONTROLE DE ÁUDIO PARA SOM	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 37 – FORNECER CONTROLE DE ANIMAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

Formulários

RECOMENDAÇÃO 38 – FORNECER ALTERNATIVA EM TEXTO PARA OS BOTÕES DE IMAGEM DE FORMULÁRIOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 39 – ASSOCIAR ETIQUETAS AOS SEUS CAMPOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES).			
<code><label class="accesshide" for="searchform_search">Buscar</label><input id="searchform_search" name="search" type="text" size="16" /></code>			

RECOMENDAÇÃO 40 – ESTABELEECER UMA ORDEM LÓGICA DE NAVEGAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> , com auxílio do teclado.			

RECOMENDAÇÃO 41 – NÃO PROVOCAR AUTOMATICAMENTE ALTERAÇÃO NO CONTEXTO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 42 – FORNECER INSTRUÇÕES PARA ENTRADA DE DADOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 43 – IDENTIFICAR E DESCREVER ERROS DE ENTRADA DE DADOS	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

--

RECOMENDAÇÃO 44 – AGRUPAR CAMPOS DE FORMULÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			
<code><form action="https://moodle.unipampa.edu.br/mod/forum/search.php" style="display:inline"><fieldset class="invisiblefieldset"><legend class="accesshide">Buscar</legend></code>			

RECOMENDAÇÃO 45 – FORNECER CAPTCHA HUMANO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

Checklist para Inspeção da Acessibilidade de Páginas Web

Este instrumento deve ser aplicado com apoio do conjunto de recomendações do Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-MAG 3.0).

Informações sobre o ambiente virtual de aprendizagem avaliado

Sistema:	MOODLE UNIPAMPA – ANÁLISE DE SOFTWARE 02/2013
URI:	https://moodle.unipampa.edu.br/course/view.php?id=2545
Avaliador:	Guilherme Lerina Fialho
Datas da Avaliação:	17/01/14 - 07/02/14
Comentários Gerais:	A Avaliação de Acessibilidade desta Página ocorreu até o dia 07/02/14. Todos os documentos postados depois desta data não foram considerados.

Página avaliada

Título	URL / Descrição
Página da Disciplina de Análise de Software 02/2013	https://moodle.unipampa.edu.br/course/view.php?id=2545

Checklist

Marcação

RECOMENDAÇÃO 1 – RESPEITAR OS PADRÕES DE DESENVOLVIMENTO WEB	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): verificação dos códigos (X)HTML e CSS com auxílio de ferramentas automáticas do W3C; inspeção manual dos códigos (X)HTML e CSS.			
HTML VALIDATION - Result: 4 Errors, 1 warning(s) CSS VALIDATION SERVICE			

RECOMENDAÇÃO 2 – ORGANIZAR O CÓDIGO HTML DE FORMA LÓGICA E SEMÂNTICA	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			
Não tem o marcador h1 .			

RECOMENDAÇÃO 3 – UTILIZAR CORRETAMENTE OS NÍVEIS DE CABEÇALHO	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			
Não possuir o marcado de título h1.			

RECOMENDAÇÃO 4 – ORDENAR DE FORMA LÓGICA E INTUITIVA A LEITURA E TABULAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML (ex.: existência de padrão de navegação entre páginas); operação com teclado (TAB, combinação SHIFT+TAB e ENTER), verificando disponibilidade de acesso ao bloco de conteúdo antes do bloco de navegação; inspeção com o navegador textual Lynx.			

RECOMENDAÇÃO 5 – DISPONIBILIZAR TODAS AS FUNÇÕES DA PÁGINA VIA TECLADO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): operação com teclado (TAB, combinação SHIFT+TAB e ENTER).			

RECOMENDAÇÃO 6 – FORNECER ÂNCORAS PARA IR DIRETO A UM BLOCO DE CONTEÚDO	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual da página web (ex.: barra de acessibilidade, links para pular menus, link para ir direto ao conteúdo, uso de tecla de atalho – atributo accesskey).
<div class="skiplinks">Ir para o conteúdo principal</div>

RECOMENDAÇÃO 7 – NÃO UTILIZAR TABELAS PARA DIAGRAMAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página web.			

RECOMENDAÇÃO 8 – SEPARAR LINKS ADJACENTES	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página web.			
<pre><li class="type_setting collapsed item_with_icon"><p class="tree_item leaf"><i class="fa fa-circle" id="icon"></i>Modificar perfil</p> <li class="type_setting collapsed item_with_icon"><p class="tree_item leaf"><i class="fa fa-circle" id="icon"></i>Mensagens</p> <li class="type_unknown collapsed contains_branch" aria-expanded="false"><p class="tree_item branch">Blogs</p><li class="type_setting collapsed item_with_icon"><p class="tree_item leaf"><i class="fa fa-circle" id="icon"></i>Preferências</p></pre>			

RECOMENDAÇÃO 9 – NÃO ABRIR NOVAS INSTÂNCIAS SEM A SOLICITAÇÃO DO USUÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página web.			

Comportamento

RECOMENDAÇÃO 10 – GARANTIR QUE OS OBJETOS PROGRAMÁVEIS SEJAM ACESSÍVEIS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual do objeto programável com auxílio do <i>mouse</i> , do teclado e de recursos de tecnologia assistiva (ex.: leitores de telas). NAVEGADOR TEXTUAL			

RECOMENDAÇÃO 11 – NÃO CRIAR PÁGINAS COM ATUALIZAÇÃO AUTOMÁTICA PERIÓDICA	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 12 – NÃO UTILIZAR REDIRECIONAMENTO AUTOMÁTICO DE PÁGINAS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 13 – FORNECER ALTERNATIVA PARA MODIFICAR LIMITE DE TEMPO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 14 – NÃO INCLUIR SITUAÇÕES COM INTERMITÊNCIA DE TELA	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 15 – ASSEGURAR O CONTROLE DO USUÁRIO SOBRE AS ALTERAÇÕES	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			
MANUAL, DESABILITAR SCRIPTS EM DIFERENTES NAVEGADORES			

Conteúdo/Informação

RECOMENDAÇÃO 16 – IDENTIFICAR O IDIOMA PRINCIPAL DA PÁGINA	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): verificação com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código X(HTML) (ex.: existência do atributo <i>lang</i> na <i>tag html</i>).			

<html dir="ltr" lang="pt-br" xml:lang="pt-br">

RECOMENDAÇÃO 17 – OFERECER UM TÍTULO DESCRITIVO E INFORMATIVO À PÁGINA	SIM	NÃO	N.A.
		X	

Técnica(s): inspeção manual da página *web* e do código HTML (ex.: verificação da *tag title*).

<title>Curso: Análise de Software 02/2013</title>

A página principal indica o nome da disciplina como título da página.

Os fóruns apresentam como título o que foi designado pelo professor.

Já no caso das tarefas não são apresentados títulos descritivos: independente da tarefa, é sempre apresentado como título “Tarefa”.

RECOMENDAÇÃO 18 – DISPONIBILIZAR INFORMAÇÃO SOBRE A LOCALIZAÇÃO DO USUÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual da página *web* (ex.: existência de *breadcrumbs*¹⁰).

RECOMENDAÇÃO 19 – DESCREVER LINKS CLARA E SUCINTAMENTE	SIM	NÃO	N.A.
		X	

Técnica(s): inspeção manual da página *web*.

Segundo o e-mag o title em links não deve ser usado já que esse atributo não é bem suportado por recursos de tecnologia assistiva, como leitores de tela.

RECOMENDAÇÃO 20 – FORNECER ALTERNATIVA EM TEXTO PARA AS IMAGENS DO SÍLIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático da Silva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML; inspeção manual da página *web* com auxílio da extensão Web Developer Tool para Mozilla Firefox.

¹⁰ Lista hierárquica de links que permitem ao usuário identificar o caminho percorrido até chegar a página em que se encontra. Ex.: Página Inicial > [Fale Conosco](#)

RECOMENDAÇÃO 21 – FORNECER ALTERNATIVA EM TEXTO PARA AS ZONAS ATIVAS DE MAPA DE IMAGEM	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML; inspeção manual da página <i>web</i> com auxílio da extensão Web Developer Tool para Mozilla Firefox.			

RECOMENDAÇÃO 22 – DISPONIBILIZAR DOCUMENTOS EM FORMATOS ACESSÍVEIS	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> (ex.: oferta de documentos no formato .ODF ¹¹).			
Nesta avaliação foi encontrado documentos em formato DOC, em sua maioria, o que corresponde ao e-MAG 3.0 porém foram encontrados arquivos em PDF sem oferecer ao usuário alternativos em HTML ou ODF.			

RECOMENDAÇÃO 23 – EM TABELAS, UTILIZAR TÍTULOS E RESUMOS DE FORMA APROPRIADA	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML; inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 24 – ASSOCIAR CÉLULAS DE DADOS ÀS CÉLULAS DE CABEÇALHO EM UMA TABELA	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 25 – GARANTIR A LEITURA E COMPREENSÃO DAS INFORMAÇÕES	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			
Em muitas partes do ambiente virtual não fica bem explícito a funcionalidade, exemplo			

¹¹ ODF (do inglês, *Open Document Format*) é um formato aberto adotado pelo e-PING, que pode ser implementado em qualquer sistema. Inclui os formatos .ODT para documentos texto, .ODS para planilhas eletrônicas; .ODP para apresentações de *slides*.

bloco de navegação com o elemento de BADGES e BADGES do curso qual sua finalidade, fornecer que tipo de erros? Também a TAGS na parte de calendário que é sub-item de MEU “PAINEL DE BORDO”. Já no bloco de chave de eventos existem quatro opções sendo elas OCULTAR EVENTOS GLOBAIS, OCULTAR EVENTOS DE CURSO, OCULTAR EVENTOS DE GRUPO, OCULTAR EVENTOS DE USUÁRIO.

RECOMENDAÇÃO 26 – DISPONIBILIZAR UMA EXPLICAÇÃO PARA SIGLAS, ABREVIATURAS E PALAVRAS INCOMUNS	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página web; inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 27 – INFORMAR MUDANÇA DE IDIOMA NO CONTEÚDO	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página web; inspeção manual do código (X)HTML.			
Exemplo badges e tags.			

Apresentação/Design

RECOMENDAÇÃO 28 – OFERECER CONTRASTE MÍNIMO ENTRE PLANO DE FUNDO E PRIMEIRO PLANO	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página web; verificação das combinações de cores com auxílio do avaliador ASES.			
No menu principal do ambiente e no corpo da página o contraste não está conforme as normas do e-MAG 3.0, que deve ser no mínimo de 4,5:1. No menu principal, por exemplo, segundo a ferramenta ASES, o contraste é de 3,2:1. Deve se ter cuidado também com a cor escolhido como título para cada tópico, buscando sempre cores de alto contraste (branco e preto).			

RECOMENDAÇÃO 29 – NÃO UTILIZAR APENAS COR OU OUTRAS CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS PARA DIFERENCIAR ELEMENTOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página web.			

RECOMENDAÇÃO 30 – PERMITIR REDIMENSIONAMENTO DE TEXTO SEM PERDA DE FUNCIONALIDADE	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página web (ex.: opções de redimensionamento do texto);			

uso de dispositivos com diferentes tamanhos de telas.

RECOMENDAÇÃO 31 – DIVIDIR AS ÁREAS DE INFORMAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 32 – POSSIBILITAR QUE O ELEMENTO COM FOCO SEJA VISUALMENTE EVIDENTE	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			
Há problemas de contrastes em caixas de formulários			

Multimídia

RECOMENDAÇÃO 33 – FORNECER ALTERNATIVA PARA VÍDEO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 34 – FORNECER ALTERNATIVA PARA ÁUDIO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 35 – OFERECER AUDIODESCRÇÃO PARA VÍDEO PRÉ-GRAVADO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 36 – FORNECER CONTROLE DE ÁUDIO PARA SOM	SIM	NÃO	N.A.
			X

Técnica(s): inspeção manual.

RECOMENDAÇÃO 37 – FORNECER CONTROLE DE ANIMAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
			X

Técnica(s): inspeção manual.

Formulários

RECOMENDAÇÃO 38 – FORNECER ALTERNATIVA EM TEXTO PARA OS BOTÕES DE IMAGEM DE FORMULÁRIOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.

RECOMENDAÇÃO 39 – ASSOCIAR ETIQUETAS AOS SEUS CAMPOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual da página *web*; inspeção manual do código (X)HTML; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES).

```
<label class="accesshide" for="searchform_search">Buscar</label><input id="searchform_search" name="search" type="text" size="16" />
```

RECOMENDAÇÃO 40 – ESTABELEECER UMA ORDEM LÓGICA DE NAVEGAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> , com auxílio do teclado.

RECOMENDAÇÃO 41 – NÃO PROVOCAR AUTOMATICAMENTE ALTERAÇÃO NO CONTEXTO	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual.

RECOMENDAÇÃO 42 – FORNECER INSTRUÇÕES PARA ENTRADA DE DADOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 43 – IDENTIFICAR E DESCREVER ERROS DE ENTRADA DE DADOS	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 44 – AGRUPAR CAMPOS DE FORMULÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			
<pre><form action="https://moodle.unipampa.edu.br/mod/forum/search.php" style="display:inline"><fieldset class="invisiblefieldset"><legend class="accesshide">Buscar</legend></pre>			

RECOMENDAÇÃO 45 – FORNECER CAPTCHA HUMANO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

Checklist para Inspeção da Acessibilidade de Páginas Web

Este instrumento deve ser aplicado com apoio do conjunto de recomendações do Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-MAG 3.0).

Informações sobre o ambiente virtual de aprendizagem avaliado

Sistema:	MOODLE UNIPAMPA – ESTRUTURA DE DADOS I
URI:	https://moodle.unipampa.edu.br/course/view.php?id=1524
Avaliador:	Guilherme Lerina Fialho
Datas da Avaliação:	17/01/14 - 05/02/14
Comentários Gerais:	A Avaliação de Acessibilidade desta Página ocorreu até o dia 07/02/14. Todos os documentos postados depois desta data não foram

	considerados.
--	---------------

Página avaliada

Título	URL / Descrição
Página da Disciplina de Estrutura de Dados I 02/2013	https://moodle.unipampa.edu.br/course/view.php?id=1524

Checklist

Marcação

RECOMENDAÇÃO 1 – RESPEITAR OS PADRÕES DE DESENVOLVIMENTO WEB	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): verificação dos códigos (X)HTML e CSS com auxílio de ferramentas automáticas do W3C; inspeção manual dos códigos (X)HTML e CSS.			
HTML VALIDATION - Result: 4 Errors, 1 warning(s) CSS VALIDATION SERVICE			

RECOMENDAÇÃO 2 – ORGANIZAR O CÓDIGO HTML DE FORMA LÓGICA E SEMÂNTICA	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			
Não tem o marcador h1 .			

RECOMENDAÇÃO 3 – UTILIZAR CORRETAMENTE OS NÍVEIS DE CABEÇALHO	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			
Não possuir o marcado de título h1.			

RECOMENDAÇÃO 4 – ORDENAR DE FORMA LÓGICA E INTUITIVA A LEITURA E TABULAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML (ex.: existência de padrão de navegação entre páginas); operação com teclado (TAB, combinação SHIFT+TAB e ENTER), verificando disponibilidade de acesso ao bloco de conteúdo antes do bloco de navegação; inspeção com o navegador textual Lynx.			

RECOMENDAÇÃO 5 – DISPONIBILIZAR TODAS AS FUNÇÕES DA PÁGINA VIA TECLADO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): operação com teclado (TAB, combinação SHIFT+TAB e ENTER).			

RECOMENDAÇÃO 6 – FORNECER ÂNCORAS PARA IR DIRETO A UM BLOCO DE CONTEÚDO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página web (ex.: barra de acessibilidade, links para pular menus, link para ir direto ao conteúdo, uso de tecla de atalho – atributo accesskey).			
<code><div class="skiplinks">Ir para o conteúdo principal</div></code>			

RECOMENDAÇÃO 7 – NÃO UTILIZAR TABELAS PARA DIAGRAMAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página web.			

RECOMENDAÇÃO 8 – SEPARAR LINKS ADJACENTES	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página web.			
<pre> <li class="type_setting collapsed item_with_icon"><p class="tree_item leaf"><i class="fa fa-circle" id="icon"></i>Modificar perfil</p> <li class="type_setting collapsed item_with_icon"><p class="tree_item leaf"><i class="fa fa-circle" id="icon"></i>Mensagens</p> <li class="type_unknown collapsed contains_branch" aria-expanded="false"><p class="tree_item branch">Blogs</p><li class="type_setting collapsed item_with_icon"><p class="tree_item leaf"><i class="fa fa-circle" id="icon"></i>Preferências</p> </pre>			

RECOMENDAÇÃO 9 – NÃO ABRIR NOVAS INSTÂNCIAS SEM A SOLICITAÇÃO DO USUÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .

Comportamento

RECOMENDAÇÃO 10 – GARANTIR QUE OS OBJETOS PROGRAMÁVEIS SEJAM ACESSÍVEIS	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual do objeto programável com auxílio do *mouse*, do teclado e de recursos de tecnologia assistiva (ex.: leitores de telas). NAVEGADOR TEXTUAL

--

RECOMENDAÇÃO 11 – NÃO CRIAR PÁGINAS COM ATUALIZAÇÃO AUTOMÁTICA PERIÓDICA	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual da página *web* e do código (X)HTML.

--

RECOMENDAÇÃO 12 – NÃO UTILIZAR REDIRECIONAMENTO AUTOMÁTICO DE PÁGINAS	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual da página *web* e do código (X)HTML.

--

RECOMENDAÇÃO 13 – FORNECER ALTERNATIVA PARA MODIFICAR LIMITE DE TEMPO	SIM	NÃO	N.A.
			X

Técnica(s): inspeção manual da página *web*.

--

RECOMENDAÇÃO 14 – NÃO INCLUIR SITUAÇÕES COM INTERMITÊNCIA DE TELA	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual da página *web*.

--

RECOMENDAÇÃO 15 – ASSEGURAR O CONTROLE DO USUÁRIO SOBRE AS ALTERAÇÕES	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			
MANUAL, DESABILITAR SCRIPTS EM DIFERENTES NAVEGADORES			

Conteúdo/Informação

RECOMENDAÇÃO 16 – IDENTIFICAR O IDIOMA PRINCIPAL DA PÁGINA	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): verificação com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código X(HTML) (ex.: existência do atributo <i>lang</i> na <i>tag html</i>).			
<code><html dir="ltr" lang="pt-br" xml:lang="pt-br"></code>			

RECOMENDAÇÃO 17 – OFERECER UM TÍTULO DESCRITIVO E INFORMATIVO À PÁGINA	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código HTML (ex.: verificação da <i>tag title</i>).			
<code><title>Curso: Estrutura de Dados I – 2013/2</title></code>			
<p>A página principal indica o nome da disciplina como título da página.</p> <p>Os fóruns apresentam como título o que foi designado pelo professor.</p> <p>Já no caso das tarefas não são apresentados títulos descritivos: independente da tarefa, é sempre apresentado como título “Tarefa”.</p>			

RECOMENDAÇÃO 18 – DISPONIBILIZAR INFORMAÇÃO SOBRE A LOCALIZAÇÃO DO USUÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> (ex.: existência de <i>breadcrumbs</i> ¹²).			

RECOMENDAÇÃO 19 – DESCREVER LINKS CLARA E SUCINTAMENTE	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

¹² Lista hierárquica de links, que permitem ao usuário identificar o caminho percorrido até chegar a página em que se encontra. Ex.: Página Inicial > [Fale Conosco](#)

Segundo o e-mag o title em links não deve ser usado já que esse atributo não é bem suportado por recursos de tecnologia assistiva, como leitores de tela.

RECOMENDAÇÃO 20 – FORNECER ALTERNATIVA EM TEXTO PARA AS IMAGENS DO SÍTIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML; inspeção manual da página *web* com auxílio da extensão Web Developer Tool para Mozilla Firefox.

RECOMENDAÇÃO 21 – FORNECER ALTERNATIVA EM TEXTO PARA AS ZONAS ATIVAS DE MAPA DE IMAGEM	SIM	NÃO	N.A.
			X

Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML; inspeção manual da página *web* com auxílio da extensão Web Developer Tool para Mozilla Firefox.

RECOMENDAÇÃO 22 – DISPONIBILIZAR DOCUMENTOS EM FORMATOS ACESSÍVEIS	SIM	NÃO	N.A.
		X	

Técnica(s): inspeção manual da página *web* (ex.: oferta de documentos no formato .ODF¹³).

Nesta avaliação foi encontrado documentos em formato PDF, em sua maioria, e em TXT sendo que, segundo o e-MAG 3.0 documentos devem ser disponibilizados preferencialmente em HTML para garantir a acessibilidade para recursos de tecnologia assistiva e do formato formato ODF. Já quando for publicado PDF, deve estar disponível outro formato alternativo em HTML ou ODF, sendo também necessário informar a extensão e o tamanho do arquivo no próprio texto do *link*.

RECOMENDAÇÃO 23 – EM TABELAS, UTILIZAR TÍTULOS E RESUMOS DE FORMA APROPRIADA	SIM	NÃO	N.A.
			X

Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção

¹³ ODF (do inglês, *Open Document Format*) é um formato aberto adotado pelo e-PING, que pode ser implementado em qualquer sistema. Inclui os formatos .ODT para documentos texto, .ODS para planilhas eletrônicas; .ODP para apresentações de *slides*.

manual do código (X)HTML; inspeção manual da página <i>web</i> .

RECOMENDAÇÃO 24 – ASSOCIAR CÉLULAS DE DADOS ÀS CÉLULAS DE CABEÇALHO EM UMA TABELA	SIM	NÃO	N.A.
			X

Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML.

--

RECOMENDAÇÃO 25 – GARANTIR A LEITURA E COMPREENSÃO DAS INFORMAÇÕES	SIM	NÃO	N.A.
		X	

Técnica(s): inspeção manual da página *web*.

Em muitas partes do ambiente virtual não fica bem explícito a funcionalidade, exemplo bloco de navegação com o elemento de BADGES e BADGES do curso qual sua finalidade, fornecer que tipo de erros? Também a TAGS na parte de calendário que é sub-item de MEU “PAINEL DE BORDO”. Já no bloco de chave de eventos existem quatro opções sendo elas OCULTAR EVENTOS GLOBAIS, OCULTAR EVENTOS DE CURSO, OCULTAR EVENTOS DE GRUPO, OCULTAR EVENTOS DE USUÁRIO.

RECOMENDAÇÃO 26 – DISPONIBILIZAR UMA EXPLICAÇÃO PARA SIGLAS, ABREVIATURAS E PALAVRAS INCOMUNS	SIM	NÃO	N.A.
		X	

Técnica(s): inspeção manual da página *web*; inspeção manual do código (X)HTML.

--

RECOMENDAÇÃO 27 – INFORMAR MUDANÇA DE IDIOMA NO CONTEÚDO	SIM	NÃO	N.A.
		X	

Técnica(s): inspeção manual da página *web*; inspeção manual do código (X)HTML.

Exemplo badges e tags.

Apresentação/Design

RECOMENDAÇÃO 28 – OFERECER CONTRASTE MÍNIMO ENTRE PLANO DE FUNDO E PRIMEIRO PLANO	SIM	NÃO	N.A.
		X	

Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; verificação das combinações de cores com auxílio do avaliador ASES.
No menu principal do ambiente e no corpo da página o contraste não está conforme as normas do e-MAG 3.0, que deve ser no mínimo de 4,5:1. No menu principal, por exemplo, segundo a ferramenta ASES, o contraste é de 3,2:1.

RECOMENDAÇÃO 29 – NÃO UTILIZAR APENAS COR OU OUTRAS CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS PARA DIFERENCIAR ELEMENTOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 30 – PERMITIR REDIMENSIONAMENTO DE TEXTO SEM PERDA DE FUNCIONALIDADE	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> (ex.: opções de redimensionamento do texto); uso de dispositivos com diferentes tamanhos de telas.			

RECOMENDAÇÃO 31 – DIVIDIR AS ÁREAS DE INFORMAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 32 – POSSIBILITAR QUE O ELEMENTO COM FOCO SEJA VISUALMENTE EVIDENTE	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			
Há problemas de contrastes em caixas de formulários			

Multimídia

RECOMENDAÇÃO 33 – FORNECER ALTERNATIVA PARA VÍDEO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

--

RECOMENDAÇÃO 34 – FORNECER ALTERNATIVA PARA ÁUDIO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 35 – OFERECER AUDIODESCRIÇÃO PARA VÍDEO PRÉ-GRAVADO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 36 – FORNECER CONTROLE DE ÁUDIO PARA SOM	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 37 – FORNECER CONTROLE DE ANIMAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

Formulários

RECOMENDAÇÃO 38 – FORNECER ALTERNATIVA EM TEXTO PARA OS BOTÕES DE IMAGEM DE FORMULÁRIOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 39 – ASSOCIAR ETIQUETAS AOS SEUS CAMPOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual da página *web*; inspeção manual do código (X)HTML; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES).

```
<label class="accesshide" for="searchform_search">Buscar</label><input id="searchform_search" name="search" type="text" size="16" />
```

RECOMENDAÇÃO 40 – ESTABELEECER UMA ORDEM LÓGICA DE NAVEGAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> , com auxílio do teclado.			

RECOMENDAÇÃO 41 – NÃO PROVOCAR AUTOMATICAMENTE ALTERAÇÃO NO CONTEXTO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 42 – FORNECER INSTRUÇÕES PARA ENTRADA DE DADOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 43 – IDENTIFICAR E DESCREVER ERROS DE ENTRADA DE DADOS	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 44 – AGRUPAR CAMPOS DE FORMULÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			
<pre><form action="https://moodle.unipampa.edu.br/mod/forum/search.php" style="display:inline"><fieldset class="invisiblefieldset"><legend class="accesshide">Buscar</legend></pre>			

RECOMENDAÇÃO 45 – FORNECER CAPTCHA HUMANO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

Checklist para Inspeção da Acessibilidade de Páginas Web

Este instrumento deve ser aplicado com apoio do conjunto de recomendações do Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-MAG 3.0).

Informações sobre o ambiente virtual de aprendizagem avaliado

Sistema:	MOODLE UNIPAMPA – PROJETO E ANÁLISE DE ALGORITMOS
URI:	https://moodle.unipampa.edu.br/course/view.php?id=2646
Avaliador:	Guilherme Lerina Fialho
Datas da Avaliação:	17/01/14 - 05/02/14
Comentários Gerais:	A Avaliação de Acessibilidade desta Página ocorreu até o dia 05/02/14. Todos os documentos postados depois desta data não foram considerados.

Página avaliada

Título	URL / Descrição
Página da Disciplina de Projeto e Análise de Algoritmos 02/2013	https://moodle.unipampa.edu.br/course/view.php?id=2646

Checklist

Marcação

RECOMENDAÇÃO 1 – RESPEITAR OS PADRÕES DE DESENVOLVIMENTO WEB	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): verificação dos códigos (X)HTML e CSS com auxílio de ferramentas automáticas do W3C; inspeção manual dos códigos (X)HTML e CSS.			
HTML VALIDATION - Result: 4 Errors, 1 warning(s) CSS VALIDATION SERVICE			

RECOMENDAÇÃO 2 – ORGANIZAR O CÓDIGO HTML DE FORMA LÓGICA E SEMÂNTICA	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			
Não tem o marcador h1 .			

RECOMENDAÇÃO 3 – UTILIZAR CORRETAMENTE OS NÍVEIS DE CABEÇALHO	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			
Não possuir o marcado de título h1.			

RECOMENDAÇÃO 4 – ORDENAR DE FORMA LÓGICA E INTUITIVA A LEITURA E TABULAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML (ex.: existência de padrão de navegação entre páginas); operação com teclado (TAB, combinação SHIFT+TAB e ENTER), verificando disponibilidade de acesso ao bloco de conteúdo antes do bloco de navegação; inspeção com o navegador textual Lynx.			

RECOMENDAÇÃO 5 – DISPONIBILIZAR TODAS AS FUNÇÕES DA PÁGINA VIA TECLADO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): operação com teclado (TAB, combinação SHIFT+TAB e ENTER).			

RECOMENDAÇÃO 6 – FORNECER ÂNCORAS PARA IR DIRETO A UM BLOCO DE CONTEÚDO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> (ex.: barra de acessibilidade, links para pular menus, link para ir direto ao conteúdo, uso de tecla de atalho – atributo <code>accesskey</code>).			
<code><div class="skiplinks">Ir para o conteúdo principal</div></code>			

RECOMENDAÇÃO 7 – NÃO UTILIZAR TABELAS PARA DIAGRAMAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 8 – SEPARAR LINKS ADJACENTES	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			
<pre><li class="type_setting collapsed item_with_icon"><p class="tree_item leaf"><i class="fa fa-circle" id="icon"></i>Modificar perfil</p></pre> <pre><li class="type_setting collapsed item_with_icon"><p class="tree_item leaf"><i class="fa fa-circle" id="icon"></i>Mensagens</p></pre> <pre><li class="type_unknown collapsed contains_branch" aria-expanded="false"><p class="tree_item branch">Blogs</p><li class="type_setting collapsed item_with_icon"><p class="tree_item leaf"><i class="fa fa-circle" id="icon"></i>Preferências</p></pre>			

RECOMENDAÇÃO 9 – NÃO ABRIR NOVAS INSTÂNCIAS SEM A SOLICITAÇÃO DO USUÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

Comportamento

RECOMENDAÇÃO 10 – GARANTIR QUE OS OBJETOS PROGRAMÁVEIS SEJAM ACESSÍVEIS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual do objeto programável com auxílio do <i>mouse</i> , do teclado e de recursos de tecnologia assistiva (ex.: leitores de telas). NAVEGADOR TEXTUAL			

RECOMENDAÇÃO 11 – NÃO CRIAR PÁGINAS COM ATUALIZAÇÃO AUTOMÁTICA PERIÓDICA	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 12 – NÃO UTILIZAR REDIRECIONAMENTO AUTOMÁTICO DE PÁGINAS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 13 – FORNECER ALTERNATIVA PARA MODIFICAR LIMITE DE TEMPO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 14 – NÃO INCLUIR SITUAÇÕES COM INTERMITÊNCIA DE TELA	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 15 – ASSEGURAR O CONTROLE DO USUÁRIO SOBRE AS ALTERAÇÕES	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			
MANUAL, DESABILITAR SCRIPTS EM DIFERENTES NAVEGADORES			

Conteúdo/Informação

RECOMENDAÇÃO 16 – IDENTIFICAR O IDIOMA PRINCIPAL DA PÁGINA	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): verificação com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código X(HTML) (ex.: existência do atributo <i>lang</i> na <i>tag</i> html).			
<code><html dir="ltr" lang="pt-br" xml:lang="pt-br"></code>			

RECOMENDAÇÃO 17 – OFERECER UM TÍTULO DESCRITIVO E INFORMATIVO À PÁGINA	SIM	NÃO	N.A.
		X	

Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código HTML (ex.: verificação da <i>tag title</i>).
<title>Curso: Estrutura de Dados I – 2013/2</title>
A página principal indica o nome da disciplina como título da página. Os fóruns apresentam como título o que foi designado pelo professor. Já no caso das tarefas não são apresentados títulos descritivos: independente da tarefa, é sempre apresentado como título “Tarefa”.

RECOMENDAÇÃO 18 – DISPONIBILIZAR INFORMAÇÃO SOBRE A LOCALIZAÇÃO DO USUÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> (ex.: existência de <i>breadcrumbs</i> ¹⁴).			

RECOMENDAÇÃO 19 – DESCREVER LINKS CLARA E SUCINTAMENTE	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			
			
Segundo o e-mag o title em links não deve ser usado já que esse atributo não é bem suportado por recursos de tecnologia assistiva, como leitores de tela.			

RECOMENDAÇÃO 20 – FORNECER ALTERNATIVA EM TEXTO PARA AS IMAGENS DO SÍTIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML; inspeção manual da página <i>web</i> com auxílio da extensão Web Developer Tool para Mozilla Firefox.			

RECOMENDAÇÃO 21 – FORNECER ALTERNATIVA EM TEXTO PARA AS ZONAS ATIVAS DE MAPA DE IMAGEM	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML; inspeção manual da página <i>web</i> com auxílio da extensão Web			

¹⁴ Lista hierárquica de links, que permitem ao usuário identificar o caminho percorrido até chegar a página em que se encontra. Ex.: Página Inicial > Fale Conosco

Developer Tool para Mozilla Firefox.

RECOMENDAÇÃO 22 – DISPONIBILIZAR DOCUMENTOS EM FORMATOS ACESSÍVEIS	SIM	NÃO	N.A.
		X	

Técnica(s): inspeção manual da página *web* (ex.: oferta de documentos no formato .ODF¹⁵).

Nesta avaliação foi encontrado documentos em formato PDF, em sua maioria, e em TXT sendo que, segundo o e-MAG 3.0 documentos devem ser disponibilizados preferencialmente em HTML para garantir a acessibilidade para recursos de tecnologia assistiva e do formato formato ODF. Já quando for publicado PDF, deve estar disponível outro formato alternativo em HTML ou ODF, sendo também necessário informar a extensão e o tamanho do arquivo no próprio texto do *link*.

RECOMENDAÇÃO 23 – EM TABELAS, UTILIZAR TÍTULOS E RESUMOS DE FORMA APROPRIADA	SIM	NÃO	N.A.
			X

Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML; inspeção manual da página *web*.

RECOMENDAÇÃO 24 – ASSOCIAR CÉLULAS DE DADOS ÀS CÉLULAS DE CABEÇALHO EM UMA TABELA	SIM	NÃO	N.A.
			X

Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML.

RECOMENDAÇÃO 25 – GARANTIR A LEITURA E COMPREENSÃO DAS INFORMAÇÕES	SIM	NÃO	N.A.
		X	

Técnica(s): inspeção manual da página *web*.

Em muitas partes do ambiente virtual não fica bem explícito a funcionalidade. Exemplo: bloco de navegação com o elemento de BADGES e BADGES do curso qual sua finalidade, fornecer que tipo de erros? Também a TAGS na parte de calendário que é sub-item de MEU “PAINEL DE BORDO”. Já no bloco de chave de eventos existem quatro opções sendo elas OCULTAR EVENTOS GLOBAIS, OCULTAR EVENTOS DE CURSO, OCULTAR

¹⁵ ODF (do inglês, *Open Document Format*) é um formato aberto adotado pelo e-PING, que pode ser implementado em qualquer sistema. Inclui os formatos .ODT para documentos texto, .ODS para planilhas eletrônicas; .ODP para apresentações de *slides*.

EVENTOS DE GRUPO, OCULTAR EVENTOS DE USUÁRIO.

RECOMENDAÇÃO 26 – DISPONIBILIZAR UMA EXPLICAÇÃO PARA SIGLAS, ABREVIATURAS E PALAVRAS INCOMUNS	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página web; inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 27 – INFORMAR MUDANÇA DE IDIOMA NO CONTEÚDO	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página web; inspeção manual do código (X)HTML.			
Exemplo badges e tags.			

Apresentação/Design

RECOMENDAÇÃO 28 – OFERECER CONTRASTE MÍNIMO ENTRE PLANO DE FUNDO E PRIMEIRO PLANO	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página web; verificação das combinações de cores com auxílio do avaliador ASES.			
A barra principal do ambiente, o corpo da página, o contraste segundo a ferramenta ASES é de 3,2:1 que não está conforme as normas do e-mag 3.0 que é no mínimo de 4,5:1.			

RECOMENDAÇÃO 29 – NÃO UTILIZAR APENAS COR OU OUTRAS CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS PARA DIFERENCIAR ELEMENTOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página web.			

RECOMENDAÇÃO 30 – PERMITIR REDIMENSIONAMENTO DE TEXTO SEM PERDA DE FUNCIONALIDADE	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página web (ex.: opções de redimensionamento do texto); uso de dispositivos com diferentes tamanhos de telas.			

RECOMENDAÇÃO 31 – DIVIDIR AS ÁREAS DE INFORMAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 32 – POSSIBILITAR QUE O ELEMENTO COM FOCO SEJA VISUALMENTE EVIDENTE	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

Multimídia

RECOMENDAÇÃO 33 – FORNECER ALTERNATIVA PARA VÍDEO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 34 – FORNECER ALTERNATIVA PARA ÁUDIO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 35 – OFERECER AUDIODESCRIÇÃO PARA VÍDEO PRÉ-GRAVADO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 36 – FORNECER CONTROLE DE ÁUDIO PARA SOM	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

--

RECOMENDAÇÃO 37 – FORNECER CONTROLE DE ANIMAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

Formulários

RECOMENDAÇÃO 38 – FORNECER ALTERNATIVA EM TEXTO PARA OS BOTÕES DE IMAGEM DE FORMULÁRIOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 39 – ASSOCIAR ETIQUETAS AOS SEUS CAMPOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES).			
<code><label class="accesshide" for="searchform_search">Buscar</label><input id="searchform_search" name="search" type="text" size="16" /></code>			

RECOMENDAÇÃO 40 – ESTABELEECER UMA ORDEM LÓGICA DE NAVEGAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> , com auxílio do teclado.			

RECOMENDAÇÃO 41 – NÃO PROVOCAR AUTOMATICAMENTE ALTERAÇÃO NO CONTEXTO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 42 – FORNECER INSTRUÇÕES PARA ENTRADA DE DADOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 43 – IDENTIFICAR E DESCREVER ERROS DE ENTRADA DE DADOS	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 44 – AGRUPAR CAMPOS DE FORMULÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			
<code><form action="https://moodle.unipampa.edu.br/mod/forum/search.php" style="display:inline"><fieldset class="invisiblefieldset"><legend</code>			

class="accesshide">Buscar</legend>

RECOMENDAÇÃO 45 – FORNECER CAPTCHA HUMANO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

Checklist para Inspeção da Acessibilidade de Páginas Web

Este instrumento deve ser aplicado com apoio do conjunto de recomendações do Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-MAG 3.0).

Informações sobre o ambiente virtual de aprendizagem avaliado

Sistema:	MOODLE UNIPAMPA – RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS II
URI:	https://moodle.unipampa.edu.br/course/view.php?id=2458
Avaliador:	Guilherme Lerina Fialho
Datas da Avaliação:	17/01/14 - 05/02/14
Comentários Gerais:	A Avaliação de Acessibilidade desta Página ocorreu até o dia 05/02/14. Todos os documentos postados depois desta data não foram considerados.

Página avaliada

Título	URL / Descrição
Página da Disciplina de Resolução de Problemas II 02/2013	https://moodle.unipampa.edu.br/course/view.php?id=2458

Checklist

Marcação

RECOMENDAÇÃO 1 – RESPEITAR OS PADRÕES DE DESENVOLVIMENTO WEB	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): verificação dos códigos (X)HTML e CSS com auxílio de ferramentas automáticas do W3C; inspeção manual dos códigos (X)HTML e CSS.			
HTML VALIDATION - Result: 4 Errors, 1 warning(s) CSS VALIDATION SERVICE			

RECOMENDAÇÃO 2 – ORGANIZAR O CÓDIGO HTML DE FORMA LÓGICA E SEMÂNTICA	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			
Não tem o marcador h1 .			

RECOMENDAÇÃO 3 – UTILIZAR CORRETAMENTE OS NÍVEIS DE CABEÇALHO	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			
Não possuir o marcado de título h1.			

RECOMENDAÇÃO 4 – ORDENAR DE FORMA LÓGICA E INTUITIVA A LEITURA E TABULAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML (ex.: existência de padrão de navegação entre páginas); operação com teclado (TAB, combinação SHIFT+TAB e ENTER), verificando disponibilidade de acesso ao bloco de conteúdo antes do bloco de navegação; inspeção com o navegador textual Lynx.			

RECOMENDAÇÃO 5 – DISPONIBILIZAR TODAS AS FUNÇÕES DA PÁGINA VIA TECLADO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): operação com teclado (TAB, combinação SHIFT+TAB e ENTER).			

RECOMENDAÇÃO 6 – FORNECER ÂNCORAS PARA IR DIRETO A UM BLOCO DE CONTEÚDO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> (ex.: barra de acessibilidade, links para pular menus, link para ir direto ao conteúdo, uso de tecla de atalho – atributo <code>accesskey</code>).			
<code><div class="skiplinks">Ir para o conteúdo principal</div></code>			

RECOMENDAÇÃO 7 – NÃO UTILIZAR TABELAS PARA DIAGRAMAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .

RECOMENDAÇÃO 8 – SEPARAR LINKS ADJACENTES	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual da página *web*.

```
<li class="type_setting collapsed item_with_icon"><p class="tree_item leaf"><a href="https://moodle.unipampa.edu.br/user/edit.php?id=3572&amp;course=2646"><i class="fa fa-circle" id="icon"></i>Modificar perfil</a></p></li>
<li class="type_setting collapsed item_with_icon"><p class="tree_item leaf"><a href="https://moodle.unipampa.edu.br/message/edit.php?id=3572"><i class="fa fa-circle" id="icon"></i>Mensagens</a></p></li>
<li class="type_unknown collapsed contains_branch" aria-expanded="false"><p class="tree_item branch"><span tabindex="0">Blogs</span></p><ul><li class="type_setting collapsed item_with_icon"><p class="tree_item leaf"><a href="https://moodle.unipampa.edu.br/blog/preferences.php"><i class="fa fa-circle" id="icon"></i>Preferências</a></p></li>
```

RECOMENDAÇÃO 9 – NÃO ABRIR NOVAS INSTÂNCIAS SEM A SOLICITAÇÃO DO USUÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual da página *web*.

--

Comportamento

RECOMENDAÇÃO 10 – GARANTIR QUE OS OBJETOS PROGRAMÁVEIS SEJAM ACESSÍVEIS	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual do objeto programável com auxílio do *mouse*, do teclado e de recursos de tecnologia assistiva (ex.: leitores de telas). NAVEGADOR TEXTUAL

--

RECOMENDAÇÃO 11 – NÃO CRIAR PÁGINAS COM ATUALIZAÇÃO AUTOMÁTICA PERIÓDICA	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual da página *web* e do código (X)HTML.

--

RECOMENDAÇÃO 12 – NÃO UTILIZAR REDIRECIONAMENTO AUTOMÁTICO DE PÁGINAS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 13 – FORNECER ALTERNATIVA PARA MODIFICAR LIMITE DE TEMPO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 14 – NÃO INCLUIR SITUAÇÕES COM INTERMITÊNCIA DE TELA	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 15 – ASSEGURAR O CONTROLE DO USUÁRIO SOBRE AS ALTERAÇÕES	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			
MANUAL, DESABILITAR SCRIPTS EM DIFERENTES NAVEGADORES			

Conteúdo/Informação

RECOMENDAÇÃO 16 – IDENTIFICAR O IDIOMA PRINCIPAL DA PÁGINA	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): verificação com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código X(HTML) (ex.: existência do atributo <i>lang</i> na <i>tag</i> html).			
<code><html dir="ltr" lang="pt-br" xml:lang="pt-br"></code>			

RECOMENDAÇÃO 17 – OFERECER UM TÍTULO DESCRITIVO E INFORMATIVO À PÁGINA	SIM	NÃO	N.A.
		X	

Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código HTML (ex.: verificação da <i>tag title</i>).
<title>Curso: Estrutura de Dados I – 2013/2</title>
A página principal indica o nome da disciplina como título da página. Os fóruns apresentam como título o que foi designado pelo professor. Já no caso das tarefas não são apresentados títulos descritivos: independente da tarefa, é sempre apresentado como título “Tarefa”.

RECOMENDAÇÃO 18 – DISPONIBILIZAR INFORMAÇÃO SOBRE A LOCALIZAÇÃO DO USUÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> (ex.: existência de <i>breadcrumbs</i> ¹⁶).			

RECOMENDAÇÃO 19 – DESCREVER LINKS CLARA E SUCINTAMENTE	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			
			
Segundo o e-mag o title em links não deve ser usado já que esse atributo não é bem suportado por recursos de tecnologia assistiva, como leitores de tela.			

RECOMENDAÇÃO 20 – FORNECER ALTERNATIVA EM TEXTO PARA AS IMAGENS DO SÍLIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML; inspeção manual da página <i>web</i> com auxílio da extensão Web Developer Tool para Mozilla Firefox.			

RECOMENDAÇÃO 21 – FORNECER ALTERNATIVA EM TEXTO PARA AS ZONAS ATIVAS DE MAPA DE IMAGEM	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML; inspeção manual da página <i>web</i> com auxílio da extensão Web			

¹⁶ Lista hierárquica de links, que permitem ao usuário identificar o caminho percorrido até chegar a página em que se encontra. Ex.: Página Inicial > [Fale Conosco](#)

Developer Tool para Mozilla Firefox.

RECOMENDAÇÃO 22 – DISPONIBILIZAR DOCUMENTOS EM FORMATOS ACESSÍVEIS	SIM	NÃO	N.A.
		X	

Técnica(s): inspeção manual da página *web* (ex.: oferta de documentos no formato .ODF¹⁷).

Nesta avaliação foi encontrado documentos em formato PDF, em sua maioria, e em TXT sendo que, segundo o e-MAG 3.0 documentos devem ser disponibilizados preferencialmente em HTML para garantir a acessibilidade para recursos de tecnologia assistiva e do formato formato ODF. Já quando for publicado PDF, deve estar disponível outro formato alternativo em HTML ou ODF, sendo também necessário informar a extensão e o tamanho do arquivo no próprio texto do *link*.

RECOMENDAÇÃO 23 – EM TABELAS, UTILIZAR TÍTULOS E RESUMOS DE FORMA APROPRIADA	SIM	NÃO	N.A.
			X

Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML; inspeção manual da página *web*.

RECOMENDAÇÃO 24 – ASSOCIAR CÉLULAS DE DADOS ÀS CÉLULAS DE CABEÇALHO EM UMA TABELA	SIM	NÃO	N.A.
			X

Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML.

RECOMENDAÇÃO 25 – GARANTIR A LEITURA E COMPREENSÃO DAS INFORMAÇÕES	SIM	NÃO	N.A.
		X	

Técnica(s): inspeção manual da página *web*.

Em muitas partes do ambiente virtual não fica bem explícito a funcionalidade. Exemplo bloco de navegação com o elemento de BADGES e BADGES do curso qual sua finalidade, fornecer que tipo de erros? Também a TAGS na parte de calendário que é sub-item de MEU “PAINEL DE BORDO”. Já no bloco de chave de eventos existem quatro opções sendo elas OCULTAR EVENTOS GLOBAIS, OCULTAR EVENTOS DE CURSO, OCULTAR

¹⁷ ODF (do inglês, *Open Document Format*) é um formato aberto adotado pelo e-PING, que pode ser implementado em qualquer sistema. Inclui os formatos .ODT para documentos texto, .ODS para planilhas eletrônicas; .ODP para apresentações de *slides*.

EVENTOS DE GRUPO, OCULTAR EVENTOS DE USUÁRIO.

RECOMENDAÇÃO 26 – DISPONIBILIZAR UMA EXPLICAÇÃO PARA SIGLAS, ABREVIATURAS E PALAVRAS INCOMUNS	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página web; inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 27 – INFORMAR MUDANÇA DE IDIOMA NO CONTEÚDO	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página web; inspeção manual do código (X)HTML.			
Exemplo badges e tags.			

Apresentação/Design

RECOMENDAÇÃO 28 – OFERECER CONTRASTE MÍNIMO ENTRE PLANO DE FUNDO E PRIMEIRO PLANO	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página web; verificação das combinações de cores com auxílio do avaliador ASES.			
A barra principal do ambiente, o corpo da página, o contraste segundo a ferramenta ASES é de 3,2:1 que não está conforme as normas do e-mag 3.0 que é no mínimo de 4,5:1.			

RECOMENDAÇÃO 29 – NÃO UTILIZAR APENAS COR OU OUTRAS CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS PARA DIFERENCIAR ELEMENTOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página web.			

RECOMENDAÇÃO 30 – PERMITIR REDIMENSIONAMENTO DE TEXTO SEM PERDA DE FUNCIONALIDADE	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página web (ex.: opções de redimensionamento do texto); uso de dispositivos com diferentes tamanhos de telas.			

RECOMENDAÇÃO 31 – DIVIDIR AS ÁREAS DE INFORMAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 32 – POSSIBILITAR QUE O ELEMENTO COM FOCO SEJA VISUALMENTE EVIDENTE	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

Multimídia

RECOMENDAÇÃO 33 – FORNECER ALTERNATIVA PARA VÍDEO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 34 – FORNECER ALTERNATIVA PARA ÁUDIO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 35 – OFERECER AUDIODESCRIÇÃO PARA VÍDEO PRÉ-GRAVADO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 36 – FORNECER CONTROLE DE ÁUDIO PARA SOM	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

--

RECOMENDAÇÃO 37 – FORNECER CONTROLE DE ANIMAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

Formulários

RECOMENDAÇÃO 38 – FORNECER ALTERNATIVA EM TEXTO PARA OS BOTÕES DE IMAGEM DE FORMULÁRIOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 39 – ASSOCIAR ETIQUETAS AOS SEUS CAMPOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES).			
<code><label class="accesshide" for="searchform_search">Buscar</label><input id="searchform_search" name="search" type="text" size="16" /></code>			

RECOMENDAÇÃO 40 – ESTABELEECER UMA ORDEM LÓGICA DE NAVEGAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> , com auxílio do teclado.			

RECOMENDAÇÃO 41 – NÃO PROVOCAR AUTOMATICAMENTE ALTERAÇÃO NO CONTEXTO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 42 – FORNECER INSTRUÇÕES PARA	SIM	NÃO	N.A.
---	-----	-----	------

ENTRADA DE DADOS	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 43 – IDENTIFICAR E DESCREVER ERROS DE ENTRADA DE DADOS	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 44 – AGRUPAR CAMPOS DE FORMULÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			
<pre><form action="https://moodle.unipampa.edu.br/mod/forum/search.php" style="display:inline"><fieldset class="invisiblefieldset"><legend class="accesshide">Buscar</legend></pre>			

RECOMENDAÇÃO 45 – FORNECER CAPTCHA HUMANO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

Checklist para Inspeção da Acessibilidade de Páginas Web

Este instrumento deve ser aplicado com apoio do conjunto de recomendações do Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-MAG 3.0).

Informações sobre o ambiente virtual de aprendizagem avaliado

Sistema:	MOODLE UNIPAMPA – TIPOS ABSTRATOS DE DADOS 02/2013
URI:	https://moodle.unipampa.edu.br/course/view.php?id=2544
Avaliador:	Guilherme Lerina Fialho
Datas da Avaliação:	17/01/14 - 06/02/14
Comentários Gerais:	A Avaliação de Acessibilidade desta Página ocorreu até o dia 06/02/14. Todos os documentos postados depois desta data não foram considerados.

Página avaliada

Título	URL / Descrição
Página da Disciplina de Tipos Abstratos de Dados 02/2013	https://moodle.unipampa.edu.br/course/view.php?id=2544

Checklist

Marcação

RECOMENDAÇÃO 1 – RESPEITAR OS PADRÕES DE DESENVOLVIMENTO WEB	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): verificação dos códigos (X)HTML e CSS com auxílio de ferramentas automáticas do W3C; inspeção manual dos códigos (X)HTML e CSS.			
HTML VALIDATION - Result: 4 Errors, 1 warning(s) CSS VALIDATION SERVICE			

RECOMENDAÇÃO 2 – ORGANIZAR O CÓDIGO HTML DE FORMA LÓGICA E SEMÂNTICA	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			
Não tem o marcador h1 .			

RECOMENDAÇÃO 3 – UTILIZAR CORRETAMENTE OS NÍVEIS DE CABEÇALHO	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			
Não possuir o marcado de título h1.			

RECOMENDAÇÃO 4 – ORDENAR DE FORMA LÓGICA E INTUITIVA A LEITURA E TABULAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML (ex.: existência de padrão de navegação entre páginas); operação com teclado (TAB, combinação SHIFT+TAB e ENTER), verificando disponibilidade de acesso ao bloco de conteúdo antes do bloco de navegação; inspeção com o navegador textual Lynx.			

RECOMENDAÇÃO 5 – DISPONIBILIZAR TODAS AS	SIM	NÃO	N.A.
---	-----	-----	------

FUNÇÕES DA PÁGINA VIA TECLADO	X		
Técnica(s): operação com teclado (TAB, combinação SHIFT+TAB e ENTER).			

RECOMENDAÇÃO 6 – FORNECER ÂNCORAS PARA IR DIRETO A UM BLOCO DE CONTEÚDO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página web (ex.: barra de acessibilidade, links para pular menus, link para ir direto ao conteúdo, uso de tecla de atalho – atributo accesskey).			
<code><div class="skiplinks">Ir para o conteúdo principal</div></code>			

RECOMENDAÇÃO 7 – NÃO UTILIZAR TABELAS PARA DIAGRAMAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página web.			

RECOMENDAÇÃO 8 – SEPARAR LINKS ADJACENTES	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página web.			
<pre> <li class="type_setting collapsed item_with_icon"><p class="tree_item leaf"><i class="fa fa-circle" id="icon"></i>Modificar perfil</p> <li class="type_setting collapsed item_with_icon"><p class="tree_item leaf"><i class="fa fa-circle" id="icon"></i>Mensagens</p> <li class="type_unknown collapsed contains_branch" aria-expanded="false"><p class="tree_item branch">Blogs</p><li class="type_setting collapsed item_with_icon"><p class="tree_item leaf"><i class="fa fa-circle" id="icon"></i>Preferências</p> </pre>			

RECOMENDAÇÃO 9 – NÃO ABRIR NOVAS INSTÂNCIAS SEM A SOLICITAÇÃO DO USUÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página web.			

Comportamento

RECOMENDAÇÃO 10 – GARANTIR QUE OS OBJETOS PROGRAMÁVEIS SEJAM ACESSÍVEIS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual do objeto programável com auxílio do <i>mouse</i> , do teclado e de recursos de tecnologia assistiva (ex.: leitores de telas). NAVEGADOR TEXTUAL			

RECOMENDAÇÃO 11 – NÃO CRIAR PÁGINAS COM ATUALIZAÇÃO AUTOMÁTICA PERIÓDICA	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 12 – NÃO UTILIZAR REDIRECIONAMENTO AUTOMÁTICO DE PÁGINAS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 13 – FORNECER ALTERNATIVA PARA MODIFICAR LIMITE DE TEMPO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 14 – NÃO INCLUIR SITUAÇÕES COM INTERMITÊNCIA DE TELA	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 15 – ASSEGURAR O CONTROLE DO USUÁRIO SOBRE AS ALTERAÇÕES	SIM	NÃO	N.A.
			X

Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .
MANUAL, DESABILITAR SCRIPTS EM DIFERENTES NAVEGADORES

Conteúdo/Informação

RECOMENDAÇÃO 16 – IDENTIFICAR O IDIOMA PRINCIPAL DA PÁGINA	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): verificação com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código X(HTML) (ex.: existência do atributo <i>lang</i> na <i>tag</i> html).			
<code><html dir="ltr" lang="pt-br" xml:lang="pt-br"></code>			

RECOMENDAÇÃO 17 – OFERECER UM TÍTULO DESCRITIVO E INFORMATIVO À PÁGINA	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> e do código HTML (ex.: verificação da <i>tag</i> title).			
<code><title>Curso: Tipos Abstratos de Dados 02/2013</title></code>			
A página principal indica o nome da disciplina como título da página. Os fóruns apresentam como título o que foi designado pelo professor. Já no caso das tarefas não são apresentados títulos descritivos: independente da tarefa, é sempre apresentado como título “Tarefa”.			

RECOMENDAÇÃO 18 – DISPONIBILIZAR INFORMAÇÃO SOBRE A LOCALIZAÇÃO DO USUÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> (ex.: existência de <i>breadcrumbs</i> ¹⁸).			

RECOMENDAÇÃO 19 – DESCREVER LINKS CLARA E SUCINTAMENTE	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			
<code></code>			
Segundo o e-mag o title em links não deve ser usado já que esse atributo não é bem			

¹⁸ Lista hierárquica de links, que permitem ao usuário identificar o caminho percorrido até chegar a página em que se encontra. Ex.: Página Inicial > [Fale Conosco](#)

suportado por recursos de tecnologia assistiva, como leitores de tela.

RECOMENDAÇÃO 20 – FORNECER ALTERNATIVA EM TEXTO PARA AS IMAGENS DO SÍTIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML; inspeção manual da página *web* com auxílio da extensão Web Developer Tool para Mozilla Firefox.

RECOMENDAÇÃO 21 – FORNECER ALTERNATIVA EM TEXTO PARA AS ZONAS ATIVAS DE MAPA DE IMAGEM	SIM	NÃO	N.A.
			X

Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML; inspeção manual da página *web* com auxílio da extensão Web Developer Tool para Mozilla Firefox.

RECOMENDAÇÃO 22 – DISPONIBILIZAR DOCUMENTOS EM FORMATOS ACESSÍVEIS	SIM	NÃO	N.A.
		X	

Técnica(s): inspeção manual da página *web* (ex.: oferta de documentos no formato .ODF¹⁹).

Nesta avaliação foi encontrado documentos em formato ZIP, PDF, TXT, DOC sendo que, segundo o e-MAG 3.0 documentos devem ser disponibilizados preferencialmente em HTML para garantir a acessibilidade para recursos de tecnologia assistiva e do formato ODF. Já quando for publicado PDF, deve estar disponível outro formato alternativo em HTML ou ODF, sendo também necessário informar a extensão e o tamanho do arquivo no próprio texto do *link*.

RECOMENDAÇÃO 23 – EM TABELAS, UTILIZAR TÍTULOS E RESUMOS DE FORMA APROPRIADA	SIM	NÃO	N.A.
			X

Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML; inspeção manual da página *web*.

¹⁹ ODF (do inglês, *Open Document Format*) é um formato aberto adotado pelo e-PING, que pode ser implementado em qualquer sistema. Inclui os formatos .ODT para documentos texto, .ODS para planilhas eletrônicas; .ODP para apresentações de *slides*.

RECOMENDAÇÃO 24 – ASSOCIAR CÉLULAS DE DADOS ÀS CÉLULAS DE CABEÇALHO EM UMA TABELA	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): verificação do código (X)HTML com auxílio de ferramenta automática do W3C; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES); inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 25 – GARANTIR A LEITURA E COMPREENSÃO DAS INFORMAÇÕES	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			
Em muitas partes do ambiente virtual não fica bem explícito a funcionalidade. Exemplo bloco de navegação com o elemento de BADGES e BADGES do curso qual sua finalidade, fornecer que tipo de erros? Também a TAGS na parte de calendário que é sub-item de MEU “PAINEL DE BORDO”. Já no bloco de chave de eventos existem quatro opções sendo elas OCULTAR EVENTOS GLOBAIS, OCULTAR EVENTOS DE CURSO, OCULTAR EVENTOS DE GRUPO, OCULTAR EVENTOS DE USUÁRIO.			

RECOMENDAÇÃO 26 – DISPONIBILIZAR UMA EXPLICAÇÃO PARA SIGLAS, ABREVIATURAS E PALAVRAS INCOMUNS	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 27 – INFORMAR MUDANÇA DE IDIOMA NO CONTEÚDO	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			
Exemplo badges e tags.			

Apresentação/Design

RECOMENDAÇÃO 28 – OFERECER CONTRASTE MÍNIMO ENTRE PLANO DE FUNDO E PRIMEIRO PLANO	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; verificação das combinações de cores com auxílio do avaliador ASES.			
No menu principal do ambiente e no corpo da página o contraste não está conforme as normas do e-MAG 3.0, que deve ser no mínimo de 4,5:1. No menu principal, por exemplo, segundo a ferramenta ASES, o contraste é de 3,2:1. E nos títulos de cada bloco 3,45:1 o que			

também não está conforme o recomendado pelo e-MAG 3.0.

RECOMENDAÇÃO 29 – NÃO UTILIZAR APENAS COR OU OUTRAS CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS PARA DIFERENCIAR ELEMENTOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 30 – PERMITIR REDIMENSIONAMENTO DE TEXTO SEM PERDA DE FUNCIONALIDADE	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> (ex.: opções de redimensionamento do texto); uso de dispositivos com diferentes tamanhos de telas.			

RECOMENDAÇÃO 31 – DIVIDIR AS ÁREAS DE INFORMAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 32 – POSSIBILITAR QUE O ELEMENTO COM FOCO SEJA VISUALMENTE EVIDENTE	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

Multimídia

RECOMENDAÇÃO 33 – FORNECER ALTERNATIVA PARA VÍDEO	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual.			
Os vídeos expostos na disciplina não atendem a recomendação pois não há alternativa textual ou faixas de áudio como opção para os usuários.			

RECOMENDAÇÃO 34 – FORNECER ALTERNATIVA PARA	SIM	NÃO	N.A.
--	-----	-----	------

ÁUDIO			X
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 35 – OFERECER AUDIODESCRIÇÃO PARA VÍDEO PRÉ-GRAVADO	SIM	NÃO	N.A.
		X	
Técnica(s): inspeção manual.			
Não existe audiodescrição para as informações apresentadas de forma visual.			

RECOMENDAÇÃO 36 – FORNECER CONTROLE DE ÁUDIO PARA SOM	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 37 – FORNECER CONTROLE DE ANIMAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual.			

Formulários

RECOMENDAÇÃO 38 – FORNECER ALTERNATIVA EM TEXTO PARA OS BOTÕES DE IMAGEM DE FORMULÁRIOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML.			

RECOMENDAÇÃO 39 – ASSOCIAR ETIQUETAS AOS SEUS CAMPOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> ; inspeção manual do código (X)HTML; verificação da página com auxílio do avaliador semiautomático daSilva (ou ASES).			
<code><label class="accesshide" for="searchform_search">Buscar</label><input id="searchform_search" name="search" type="text" size="16" /></code>			

RECOMENDAÇÃO 40 – ESTABELEECER UMA ORDEM LÓGICA DE NAVEGAÇÃO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> , com auxílio do teclado.			

RECOMENDAÇÃO 41 – NÃO PROVOCAR AUTOMATICAMENTE ALTERAÇÃO NO CONTEXTO	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual.			

RECOMENDAÇÃO 42 – FORNECER INSTRUÇÕES PARA ENTRADA DE DADOS	SIM	NÃO	N.A.
	X		
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

RECOMENDAÇÃO 43 – IDENTIFICAR E DESCREVER ERROS DE ENTRADA DE DADOS	SIM	NÃO	N.A.
			X
Técnica(s): inspeção manual da página <i>web</i> .			

--

RECOMENDAÇÃO 44 – AGRUPAR CAMPOS DE FORMULÁRIO	SIM	NÃO	N.A.
	X		

Técnica(s): inspeção manual da página *web*; inspeção manual do código (X)HTML.

```
<form action="https://moodle.unipampa.edu.br/mod/forum/search.php" style="display:inline"><fieldset class="invisiblefieldset"><legend class="accesshide">Buscar</legend>
```

RECOMENDAÇÃO 45 – FORNECER CAPTCHA HUMANO	SIM	NÃO	N.A.
			X

Técnica(s): inspeção manual da página *web*.

--

APÊNDICE E – RECOMENDAÇÕES DE ACESSIBILIDADE DO E-MAG 3.0 NÃO OBSERVADAS NA AVALIAÇÃO DA ÁREA COMUM DO MOODLE INSTITUCIONAL

Marcação
Recomendação 1 – Respeitar os padrões de desenvolvimento <i>web</i>
Recomendação 2 – Organizar o código HTML de forma lógica e semântica
Recomendação 3 – Utilizar corretamente os níveis de cabeçalho
Conteúdo/Informação
Recomendação 17 – Oferecer um título descritivo e informativo à página
Recomendação 19 – Descrever <i>links</i> clara e sucintamente
Recomendação 25 – Garantir a leitura e compreensão das informações
Recomendação 26 – Disponibilizar uma explicação para siglas, abreviaturas e palavras incomuns
Recomendação 27 – Informar mudança de idioma no conteúdo
Apresentação/Design
Recomendação 28 – Oferecer contraste mínimo entre plano de fundo e primeiro
Recomendação 32 – Possibilitar que o elemento com foco seja visualmente evidente