

## **Interfaces Comunicacionais Na Amazônia: Portais: Universidade Federal Do Amazonas (UFAM) e Universidade Federal Do Pará (UFPA)<sup>1</sup>**

Douglas Junio Fernandes ASSUMPÇÃO<sup>2</sup>

Analaura CORRADI<sup>3</sup>

Luiza Elayne Correa AZEVEDO<sup>4</sup>

Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, PR

Universidade da Amazônia, Belém, PA

### **RESUMO**

Propôs-se a realizar análises dos portais da Universidade Federal do Amazonas (UFAM – <http://www.portal.ufam.edu.br>) e da Universidade Federal do Pará (UFPA – <http://www.ufpa.br>) a partir de suas interfaces comunicacionais. Utilizou-se como metodologia e procedimentos as análises heurísticas Nielsen e Thair (2002) e Dias (2003), tendo como percursos suportes as dez heurísticas de Nielsen (2000) e os graus de severidade de Santa Rosa e Moraes (2010) para estabelecer pontes com as análises de SWOT. Obteve-se os seguintes resultados: em questões de interatividade o portal da UFPA apontou altos graus enquanto a UFAM apresentou baixos índices. Sobre aspectos de heurística, a UFPA mostrou fortes níveis de ergonomia, mapa mental, usabilidade e navegabilidade em suas interfaces comunicacionais enquanto a UFAM apresentou baixos níveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Interfaces comunicacionais. Portais. UFAM e UFPA. Heurística. Interatividade.

### **INTRODUÇÃO**

A convergência mediática aliada à Internet e suas plataformas digitais reconfiguraram o mundo desde o processo tecnológico até comunicacional, agora atravessado pelo hibridismo dos dispositivos e suportes. Fatos importantes para facilitar o

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no DT 6 – Interfaces Comunicacionais do XVII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul realizado de 26 a 28 de maio de 2016.

<sup>2</sup> Doutorando em Comunicação e Linguagens pela Universidade Tuiuti do Paraná – UTP/Pr, Mestre em Comunicação, Linguagens e Cultura da Universidade da Amazônia – UNAMA, Especialista em Comunicação Empresarial pela Faculdade da Amazônia – FAAM, Bacharel em Comunicação Social: Habilitação em Multimídia e Relações Públicas pelo Instituto de Estudos Superiores da Amazônia – IESAM- [rp.douglas@hotmail.com.br](mailto:rp.douglas@hotmail.com.br)

<sup>3</sup> Doutora em Ciências Agrárias na área de Agroecossistemas da Amazônia – UFRA/Pa, jornalista, professora/pesquisadora titular da Universidade da Amazônia – UNAMA/Pa nos cursos de Graduação em Comunicação Social e Coordenadora do Mestrado em Comunicação, Linguagens e Cultura; E-mail: [corradi7@gmail.com](mailto:corradi7@gmail.com)

<sup>4</sup> Doutora em Ciências Sócio ambiental – UFPA/Pa, jornalista, professora titular do Departamento de Comunicação Social da Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisa em Comunicação Social - GEPECS; e-mail: [luindia@ufam.edu.br](mailto:luindia@ufam.edu.br)

aceso às informações bem como transformar em eficaz<sup>5</sup> o uso pelo interagente. Optou-se pelo termo interagente em detrimento de internautas ou usuários, porque é um participante ativo que é produtor de informações. Esse meio de interação na área de comunicação e análise heurística de portais ainda é recente quando se refere às interfaces comunicacionais na Internet, mesmo, porque grande parte do assunto conforme Cybis et al (2007) era limitado aos programadores. Ao ganhar adeptos os aplicativos adquiriram mais atenção para uma maior interação do Homem e Computador através das interfaces.

Interface possui várias significações, por razões expositivas focaremos em dois aspectos: ciência da computação e comunicação. No primeiro, interface se refere à fronteira definidora da forma comunicação entre duas entidades. Por sua vez interface comunicacional é o meio capaz de promover a comunicação e interação entre dois ou mais (FERREIRA, 2004). Interface supõe interatividade, um conceito relacionado às novas mídias de comunicação e, segundo, Jensen (1998, p. 185): “uma medida do potencial de habilidade de uma mídia permitir que o usuário exerça influência sobre o conteúdo ou a forma da comunicação mediada.”

Centramos o olhar nas duas interfaces e a interatividade para sugerir a imbricação da Ciência da Computação, Design e a Comunicação mediante o uso da Análise Heurística de Nielsen e Thair (2002) e Dias (2003), tendo como percursos as dez heurísticas de Nielsen (2000) para aferir os níveis de inconsistências. Aliados ao conjunto se utilizam também análises de Swot (FOFA) e de aferição de graus de severidade de Santa Rosa e Moraes (2010). O suportes servem para verificar as possibilidades dos fluxos de informações mais eficazes, conforto, motivação e a interação dos interagentes (discentes, docentes, técnicos e a comunidade), nos portais das IES. Escolheu-se os portais da UFAM e da UFPA por considerar essas universidades como representativas na Amazônia como grandes centros de ensino, pesquisa e extensão.

Indaga-se sob quais condições os portais usam suas interfaces comunicacionais para formar disseminar informação e ao mesmo tempo conseguir interatividade? Como os portais utilizam as categorias de arquitetura de informações, usabilidade, navegabilidade e ergonomia para construir suas interfaces comunicacionais? De forma mais essencial, o tema da interface traz consigo a conformação do design na tela de maneira a fomentar interatividade para promover a comunicação.

---

<sup>5</sup>Eficácia: permite que o usuário alcance os objetivos iniciais de interação, e tanto é avaliada em termos de finalização de uma tarefa quanto também em termos de qualidade do resultado obtido (ISO 9241, 2002).

Objetiva-se realizar análises dos portais das IES - UFAM e UFPA a partir das potencialidades de suas interfaces comunicacionais. Desse modo, formulamos duas hipóteses: 1. Supõe-se que as informações disponibilizadas nos portais UFAM e UFPA favorecem interatividade aos seus interagentes mediante o uso de interfaces comunicacionais eficazes. 2. Supõe-se que os portais da UFAM e da UFPA utilizam adequadamente os procedimentos da análise heurística para reduzir os graus de erros.

O artigo apresenta quatro fases: no início discorremos sobre portais corporativos, especificamente das IES, seus formatos e contribuições; na segunda, explanaremos sobre a análise heurística e suas categorias; depois, apresentaremos o conjunto de as análises dos portais; por último, com os dados obtidos faremos uma análise comparativa seguida das considerações. Ademais faremos algumas recomendações.

## **2 PORTAIS CORPORATIVOS: IES, MODELOS E CONTRIBUIÇÕES**

A intensificação e a proliferação das mídias digitais para proporcionar uma maior interatividade e um âmbito colaborativo entre as IES vêm favorecendo de maneira singular não somente o corpo docente, discente e técnico, mas também a sociedade em geral. Assim, estrategicamente, buscam construir pontes com seus interagentes buscando operar com portais para fortalecer dois fatores: visibilidade da marca institucional e ampliação de conhecimento através da interatividade. Todavia, muitas vezes deparamos com ausência de um espaço colaborativo entre as organizações e seus interagentes, resultando em desinteresse dos mesmos.

É preciso trabalhar com o surgimento de inúmeras propostas de ambientes em rede, para possibilitar a troca de informações (LISBOA E COUTINHO, 2010). Os serviços e informações devem ser apresentados de forma transparente para docentes, discentes e técnicos e todos devem realizar suas atividades dentro do portal buscando garantir à comunicação, a manutenção da qualidade do processo de ensino e aprendizagem, a interação com os membros do contexto educacional e reduzir o tempo com deslocamentos desnecessários. (BITTENCOURT E DIAS, 2011).

Considerando o cenário exposto, sob quais interfaces comunicacionais se devem estruturar as informações dos portais da IES? Segundo O'Brien (2004) o portal corporativo de informação é uma interface de *software* personalizada para diferentes tipos de usuário, os quais terão acesso às aplicações, serviços e bancos de dados da organização.

Segundo Stair e Reynolds (2009) o portal corporativo de informação é a interface de acesso para todos os usuários da intranet da organização, como também para todos os usuários da intranet da organização e para todos os usuários autorizados da extranet. Com o portal corporativo todos podem ter acesso a serviços de email, grupos de discussão, *websites* internos, dentre outros.

Para O'Brien (2004) os portais corporativos apresentam diversos benefícios para a organização, pois facilitam o acesso a recursos da *intranet* da organização, fornecem informação direcionada para usuários específicos, aumentam a segurança no acesso aos dados pelos empregados, clientes, fornecedores e parceiros de negócio.

Com base na ideias acima e estreitando o assunto em Diniz, Porto e Castilho (2004) e Popovic et AL (2005) iremos explicar sobre modelos de portais corporativos da UFAM e da UFPA, ambas instituições federais de ensino superior localizadas na região norte do Brasil.

Diniz, Porto e Castilho (2004) apresentam três dimensões com suas funcionalidades (características), a saber: publicação, transação e colaboração. Na publicação, o portal é um meio para gerenciar publicações. Funcionalidades: a) publicação descentralizada; b) gerenciamento de permissões de publicação para diferentes tipos de usuários; c) categorização dos conteúdos conforme *layout* de apresentação (*browser, palm, celular, etc*); d) armazenamento de gerenciamento de documentos.

Na transação, tem-se o portal como um ponto e acesso às várias aplicações de serviço da organização, constituindo um ambiente de integração de todos os sistemas corporativos. Funcionalidades: a) o *login* único no portal para todos os serviços que o compõe; b) *workflow*<sup>6</sup> de aprovação garantindo que as informações vistas por um usuário realmente podem ser vistas por ele; c) as informações são visualizadas através de um *browser*.

Na colaboração, o portal é o local onde estão reunidas as ferramentas de trabalho colaborativo, permitindo a coordenação e cooperação interfuncional. Funcionalidades: a) *e-mail*; b) calendários; c) *software* de mensagem instantânea; d) *groupware*; e) *net meetings*; f) teleconferência; g) fóruns; h) *chat*; i) processamento colaborativo de documentos. O ideal seria a organização conseguir unir as três dimensões e oferecer um ambiente completo e integrado, dotado de recursos que contribuam para as atividades de seus empregados. Não é

---

<sup>6</sup> *Workflows*, ou fluxos de trabalho, podem ser definidos como qualquer conjunto de atividades executadas de forma coordenada, em série e/ou em paralelo, por indivíduos ou grupos com um objetivo em comum. (PEREIRA E CASANOVA, 2003).

fácil construir um portal corporativo que possui todas as funcionalidades. (DINIZ; PORTO; CASTILHO, 2004).

Popovic et al. (2005) apresentam um modelo de portal acadêmico com três grupos: administrativo, pedagógico e pesquisa, informação e comunicação. No administrativo, são as atividades as inscrições em exames (provas) e cerimônia de colação de grau; solicitações e pagamentos *online* de boletos e certificados; banco de currículos e oportunidades de emprego e estágio; serviço de correio eletrônico; acompanhamento do tempo em atividades desenvolvidas no portal e controle de *login*.

No grupo pedagógico e pesquisa, se inserem o planejamento de curso; a gestão de material didático; fóruns *on-line*; exames *on-line*; fontes de acesso à literatura disponível na instituição e outras bases de dados acadêmicas; assim como ambiente de pesquisas na web.

No de informação e comunicação, tem-se como atividades informar os alunos sobre questões atuais e novidades; permitir a comunicação entre alunos, professores e funcionários administrativos (coordenadores, secretaria, financeiro) da instituição; disponibilizar informações sobre programas internacionais (intercâmbio, cursos de férias, dentre outros); disponibilizar informações sobre as atividades relativas ao curso, e da vida acadêmica do aluno. Sobre as contribuições, Popovic et al (2005) destacam dois motivos: melhoria da qualidade do estudo e os conhecimentos adquiridos por parte dos alunos; melhoria da qualidade da atividade docente, a qualidade das pesquisas, permite o aumento do fluxo de conhecimentos e ideias.

Ambas as abordagens são suportes às nossas análises e se avança ao inferir: as interfaces advindas desses modelos devem favorecer o fluxo de informações de acordo com Wurman (2000), “tornar o complexo claro”. Consubstancia-se com Santaella (2003, p. 92): “[...] as interfaces são zonas fronteiriças sensíveis de negociação entre o homem e o maquínico assim como o pivô de um novo conjunto emergente de relações homem-máquina”. Em seguida explanaremos sobre o modelo chamado Análise Heurística e suas categorias funcionais para adentramos nos níveis de severidade de Rosa Santos e Moraes (2010).

### **3 ANÁLISE HEURÍSTICA**

No estudo de usabilidade se deve levar em consideração análises semióticas (signos e códigos visuais e relacionamento visual), estudos sensoriais, aspectos psicológicos (emocionais), formas, critérios ergonômicos, processo de comunicação, relação entre o mundo real e o mundo virtual, hierarquia de informação (fluxo de informação) e a

heurística que consiste em descrever propriedades comuns de interfaces usáveis (ROCHA E BARANAUSKAS, 2003).

O elo entre o Homem e o Computador e suas interfaces definem o eixo que deve ser considerado para o desenvolvimento de *websites*. Nielsen e Thair (2002) consideram os elementos relacionados à sua adequada estruturação como: arquitetura da informação, arquitetura de design, navegabilidade, conteúdo e interatividade, os quais relacionados definem a usabilidade.

Reis (2005) destaca a arquitetura de informação como elemento definição da organização da informação que busca torná-la clara, compreensível. Desse modo, é criar as estruturas de organização da informação de um *website* para que o usuário consiga compreendê-lo com facilidade, estabelecendo-se a *web* de forma a projetar a estrutura, o esqueleto, sobre o qual todas suas partes se sustentaram.

A arquitetura de design é o elemento no qual o internauta entra em contato para navegar num site, mesclando o conteúdo e sua estruturação feita pela arquitetura de informação, com elementos estéticos e funcionais, tornando a navegação coerente, intuitiva e agradável. No elemento navegabilidade é destacado pela acessibilidade definida como a capacidade de encontrar o *website* no universo virtual, normalmente a página de acolhimento no *website* (*homepage*).

Segundo Nielsen e Thair (2002), a eficácia é um dos aspectos mais críticos de um *website*, pois a maioria dos internautas percorre no conteúdo *online*, em vez de ler cuidadosamente, portanto, o conteúdo deve ser diferenciado. Para Nielsen (2000, p.11), por exemplo, “o principal objetivo da maioria dos projetos *web* deveria ser torná-los fáceis para o indivíduo realizar tarefas úteis”.

Ergonomia, no Brasil de acordo com a Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO) adota a seguinte definição: “é o estudo das interações das pessoas com a tecnologia, a organização e o ambiente, objetivando intervenções e projetos que visem melhorar, de forma integrada e não-dissociada, a segurança, o conforto, o bem-estar e a eficácia das atividades humanas.”

A usabilidade dá suporte às interfaces e à interatividade por se referir aos métodos de mensuração da usabilidade e ao estudo dos princípios por trás da eficiência percebida de um objeto. Na Interação Humano-computador e na Ciência da Computação, usabilidade normalmente se refere à simplicidade e facilidade com que uma interface, um programa de computador ou um *website* pode ser utilizado. (HEINAMAN, 1997).

Agora sintetizaremos os fatores explanados mediante as análises dos dois portais através de um conjunto de procedimentos abaixo.

#### 4 METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS

Criar um design de interface é tentar prever as possibilidades de desencadeamento das ações do usuário e satisfazer a sua busca pela informação de maneira prática e eficiente, corroborando com a defesa de autores referidos. Portanto, para Azevedo Luíndia e Corradi (2011), a análise heurística para web é verificar o processo da interação homem-computador segundo Nielsen e Thair (2002) e Dias (2003).

Destaca-se o fato de se ter considerado como base documental da prática dos portais de instituições federais de ensino a portaria N. 2.864, de 24 de agosto de 2005 do Ministério da Educação –MEC (2005) que se estabelece como matriz para formação de um mapa estrutural para portais universitários brasileiros. O documento indica para as instituições federais de educação superior como deverão tornar públicas e manter atualizadas, suas páginas eletrônicas, com as condições de oferta e demandas dos cursos por elas ministrados.

Nos procedimentos seguiremos a proposta de Nielsen (2000), onde há dez heurísticas ligadas à usabilidade tais como descritas no (Quadro 01) a seguir:

Quadro 01 – Termos da Análise de Heurística

<b>TERMO</b>	<b>CONCEITO</b>
<b>Visibilidade Estado do Sistema</b>	Consiste em manter os usuários informados do que está acontecendo, através de um feedback adequado e no tempo certo
<b>Correspondência entre o sistema e o mundo real</b>	Utilizar conceitos, vocabulário e processos familiares aos usuários.
<b>Controle e Liberdade Usuário</b>	Fornecer alternativas e “saídas de emergência”. Como exemplo no site do Portal UFPA, o logotipo funciona como uma saída de emergência para a página principal do portal.
<b>Consistência e Padronização</b>	Utiliza-se de palavras, situações e ações semelhantes devem significar conceitos ou operações semelhantes
<b>Prevenção de Erro</b>	Tentar evitar que o erro aconteça, informando o usuário sobre as consequências de suas ações ou, se possível, impedindo ações que levariam a uma situação de erro.
<b>Ajuda aos usuários para reconhecerem, diagnosticarem e recuperação de erros</b>	Mensagens de erro em linguagem simples, sem códigos, indicando precisamente o problema e sugerindo de forma construtiva um caminho remediador
<b>Reconhecimento em vez de</b>	Refere-se em tornar os objetos, as ações e opções



TERMO	CONCEITO
<b>Memorização</b>	visíveis e compreensíveis.
<b>Flexibilidade, eficiência de uso</b>	Disponibiliza aceleradores e caminhos alternativos para uma mesma tarefa.
<b>Design Estético e Minimalista</b>	Procura porções de informação irrelevantes. Cada unidade extra de informação em um diálogo compete com as unidades de informação relevantes e reduz sua visibilidade relativa
<b>Ajuda e Documentação</b>	Devem ser fáceis de buscar, focadas no domínio e na tarefa do usuário, e devem listar passos concretos a serem efetuados para atingir seus objetivos

Fonte: Adaptado a partir de Nielsen (2000).

Para essa análise sistematizaremos números indicando os elementos heurísticos encontrados e nos respectivos quadros (quadros X e XX) referentes às IES UFPA e UFAM terá seus respectivos números. A cor de fundo em azul<sup>7</sup> representa a incidência da gravidade dos elementos heurísticos, sendo azul-claro para erros leves, azul-médio para erros médios e azul escuro para erros graves, conforme os modelos de Santa Rosa e Moraes (2010). Esses indentificam os graus de severidade, os quais combinam três fatores: frequência (se o problema acontece constantemente ou raramente), impacto (quanto ao nível de dificuldade que o usuário encontra para superar tal problema) e persistência (o problema aparece apenas uma vez, ou de forma repetitiva). Destaca-se: os graus de severidade variam de zero a quatro, conforme descrito abaixo:

0 - Não há consenso quanto ao problema de usabilidade.

1 - Problema somente cosmético - Precisa ser corrigido apenas se sobrar tempo no projeto.

2 - Problema menor de usabilidade - Corrigi-lo deve ter baixa prioridade.

3 - Problema grave de usabilidade - Importante corrigi-lo tem alta prioridade.

4 - Catástrofe de usabilidade - Sua correção é imperativa antes do lançamento do produto.

Depois faremos a análise de SWOT (FOFA) um método de abordagem que consiste em um modo eficaz de analisar a situação atual dos pontos fortes e fracos dos portais, bem como projetar as ameaças e oportunidades dos mesmos.

<sup>7</sup> Farina (2011): a utilização das cores está em relação direta com as exigências do campo que a explora, pois cada um destes campos utiliza uma linguagem específica que explicita seus pontos de vista e por meio do qual procura atingir os objetivos propostos. O azul produz segurança, compreensão, lealdade e confiança. Assim o azul passa a ser utilizado no campo da Educação e também no de Comunicação para construir credibilidade.



#### 4.1 ANÁLISE DO PORTAL UFPA (<http://www.ufpa.br>)

O portal da UFPA atual mantém as características básicas buscando divulgar a logomarca institucional, links de acesso para o interagente e destaca espaços para notícias sobre as diversas áreas de atuação.

Figura 1 - Portal UFPA



Figura 1 - Portal UFPA Fonte: <http://www.portal.ufpa.br/>

Quadro 2: Análise heurística do Portal da UFPA <http://www.portal.ufpa.br/>

Heurística	Grau de severidade ( Leve - Médio - Grave)	
1- Visibilidade do estado do sistema	Ao longo da navegação não indica em qual nível o usuário se encontra dentro do sistema.	
2-Mapeamento entre o sistema e o mundo real	Abreviações não tão claras	Terminologias ultimadas não são auto-explicativas ao usuário.
3-Liberdade e controle do usuário	-	
4-Consistência e padrões	Diferentes contextos de deslocamento podem confundir na tomada de decisão, diminuindo interatividade.	Diversidade das interfaces causa problemas de aprendizagem: deve considerar os níveis cognitivos
5-Prevenções de erros	-	
6-Reconhecer em vez de lembrar	-	
7-Flexibilidade e eficiência do uso	-	
8-Design estético e minimalista	O menu deve estar à esquerda e não à direita.	
9-Suporte para o usuário reconhecer, diagnosticar e	-	

Heurística	Grau de severidade ( Leve - Médio - Grave)
recuperar erros	
10-Ajuda e documentações	-

Fonte: Azevedo Luíndia et al (2014)

No portal da UFPA (2014) nota-se que possui pouca evidencia de gravidade envolvendo os elementos heurísticos, assim o que possui uma maior evidencia de gravidade foram os elementos de visibilidade do estado de sistema, , consistência e padrões. Para o grau médio há incidências em Design estético e minimalista, os demais itens a incidência de grau leve.

O tempo de espera ao acesso ao portal da UFPA, é instantâneo, apresentado uma alta agilidade de resposta. o portal deixa, também, em evidencia o mapa mental . A interatividade das aplicações de visualização de dados no portal da UFPA oferece aos indivíduos a liberdade de acrescentar novos sentidos à obra, novas possibilidade de navegação,

O desenvolvimento de representações gráficas no portal da UFPA capazes de articular sua base de dados digitais dinâmicos em modelos de representação e navegação mais inteligentes.

#### 4.2 ANÁLISE DO PORTAL UFAM (www.portalufam.edu.br)

Solano e Azevedo Luíndia (2010) observaram o site institucional da UFAM durante o período de setembro de 2009 a maio de 2010 através das categorias da Análise Heurística e obtiveram os dados: a interface do portal da IES, apresentou inconsistências no que diz respeito à comunicação das interfaces, caracterizando, assim, baixa hierarquia visual em relação a outros sistemas, prejudicando sua própria arquitetura. Ressaltaram: falta de objetividade e acessibilidade e presença de ambiguidade. Demonstrou ser pouco eficiente quanto às palavras escolhidas como *links*. Durante o ano de 2010 e 2011 o site passou por várias atualizações. A atual análise corresponde à primeira semana de novembro de 2014 quando passou à uma outra interface. (Fig. 02).

Figura 2 - Portal UFAM



Fonte: <http://www.portalufam.edu.br>

Quadro 3 - Análise heurística do Portal da UFAM < [www.portalufam.edu.br](http://www.portalufam.edu.br) >

Heurística	Grau de severidade ( Leve - Médio - Grave)		
<b>1- Visibilidade do estado do sistema</b>	-		
<b>2-Mapeamento entre o sistema e o mundo real</b>	Terminologias não auto explicativas para melhor entendimento	Abreviações não tão claras.	
<b>3-Liberdade e controle do usuário</b>			
<b>-4-Consistência e padrões</b>	Confusão quanto aos padrões não organizados da informação	Informações ambíguas, aumento nível de atenção e stress	
<b>5-Prevenções de erros</b>	Não existe caminhos, nem feedback quanto aos cursos oferecidos.	O interagente precisa ser avançado para saber onde encontrar informações acadêmicas	Prevenção e mensagens de erro inexistente
<b>6-Reconhecer em vez de lembrar</b>	Objetos, ações e opções ocultas em toda a interface, relacionado a uma tarefa específica, como buscar um determinado curso ou edital de convocação específico.		
<b>7-Flexibilidade e eficiência do uso</b>	Atalhos existentes dão ordem de navegação em outra interface, neste caso `a antiga interface. É necessário experiência para navegação nas duas interfaces.		

<b>8-Design estético e minimalista</b>	-
<b>9-Suporte para o usuário reconhecer, diagnosticar e recuperar erros</b>	A interface não contempla tal suporte ao usuário. Apenas email de contato com assessoria de comunicação.
<b>10-Ajuda e documentações</b>	Ausência de ajuda e ou documentação.

Fonte: Azevedo Luíndia et al (2014)

No portal da UFAM (2014) há maior incidência de gravidade envolvendo praticamente 60% dos elementos heurísticos: mapeamentos entre o sistema e o mundo real, prevenções de erros, reconhecer em vez de lembrar, flexibilidade e eficiência de uso, suporte para o usuário reconhecer, diagnosticar e recuperar erros, e ajuda e documentações. Para o grau médio há Consistência e padrões e presença o de erros, restando os demais itens a incidência de grau leve.

O portal UFAM com uma nova arquitetura de informações e atualizado na primeira semana de novembro de 2014, insiste em utilizar: “Você será redirecionado para nosso novo portal da Universidade Federal do Amazonas. Clique aqui para acessá-lo imediatamente.” O tempo de espera é demasiado. O portal da UFAM torna-se possível visualizar que apresenta como uma técnica que favorece a concepção dos sistemas de informação mais flexíveis, projetados para sofrer interferências e mutações. A arquitetura desses sistemas é desafiada a adaptar suas estruturas, para serem atravessadas por fluxos de dados, em diferentes formatos, e gerados de maneira descentralizada.

Outro destaque é a ausência de segurança do certificado, causando desconforto de navegação. Cabe ressaltar: o portal já havia passado por uma reformulação em meados de 2009 a 2010, porém a interface ainda é indefinida pela ausência de um mapa mental. Outro aspecto observado foi que a atual interface não foi divulgada anteriormente aos seus interagentes, ao apresentar inúmeros problemas depois de duas semanas já *on line*, a Assessoria divulgou uma nota explicando ser apenas uma interface em e experiência. Todos os aspectos apresentados comprometem a credibilidade e a interface institucional da UFAM.

### 4.3 ERGONOMIA DOS SITES E GRAU DE SEVERIDADE

No site da UFPA a interface é satisfatória em relação à ergonomia, apresentando poucos problemas devendo melhorar na acessibilidade e nos serviços *on line*. Já a atual interface da UFAM se demonstra insatisfatória em relação à sua ergonomia. A arquitetura de informação possui graves problemas e de acordo com Santa Rosa e Moraes (2010), prevê que se deve identificar apenas 35% dos problemas de usabilidade na interface. Neste sentido o portal ultrapassa esse referido percentual, sendo necessária uma avaliação urgente de pelo menos mais dois especialistas, não descartando a entrevista e testes com usuários a cerca da nova interface.

Sistematizaremos os dados acima através do Quadro (04) abaixo:

Quadro 4 - Usabilidade dos Portais UFPA e UFAM ( 2012)

Portal	Conteúdo	Acessibilidade	Navegabilidade	Serviços on Line
UFPA	Quase ausente	Pouco completo	Medianamente completo	Quase completo
UFAM	Quase ausente	Pouco completo	Medianamente completo	Quase completo

Legenda:

Quase ausente	Pouco completo	Medianamente completo	Quase completo	completo
---------------	----------------	-----------------------	----------------	----------

Fonte: Azevedo Luíndia et al (2014)

Quadro 5 - Grau de Severidade dos portais UFPA e UFAM (2012)

Fatores	frequência (se o problema acontece constantemente ou raramente)	impacto (quanto ao nível de dificuldade que o usuário encontra para superar tal problema)	persistência (o problema aparece apenas uma vez, ou de forma repetitiva)
UFPA	0	0	0
UFAM	0	1	0

Legenda : (0) - Não há consenso quanto ao problema de usabilidade.(1) - Problema somente cosmético - Precisa ser corrigido apenas se sobrar tempo no projeto.(2) - Problema menor de usabilidade - Corrigi-lo deve ter baixa prioridade.(3) - Problema grave de usabilidade - Importante corrigi-lo tem alta prioridade.(4) - Catástrofe de usabilidade - Sua correção é imperativa antes do lançamento do produto.

Fonte: Azevedo Luíndia et al (2014)

### 4.3 ANÁLISES DE SWOT

#### 4.3.1 Swot UFPA (2014)

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
Facilidade de navegação Suporte para o usuário ( ASCOM e Ouvidoria ) Identidade visual Caminhos rápidos de acesso aos produtos e serviços Possui auxílio do de ajuda e mapa de navegação A interface gráfica não requer conhecimentos mais específicos ou tecnológicos pelo interagente Feedback	Abreviações, de siglas, não estão claras Uma única tecla de atalho ferramenta/botão <b>tab.</b> que não dá acesso a todas as opções de link, apenas nas barra onde está localizada a busca. Não indica em qual nível o interagente se encontra dentro do sistema
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Ampliação de ícones/símbolos que auxiliem o usuário na navegabilidade Habilitar mais área de interatividade com internauta.	Diferentes interfaces causam problemas de aprendizagem. Diferentes contextos no menu principal Terminologias não autoexplicativas Uso de menu lado direito

Quadro 06 : SWOT - UFPA ( 2014) Fonte: Azevedo Luíndia et al (2014)

#### 4.3.2 Swot UFAM (2014)

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
Mapa mental com fácil acesso Organização estrutural na página Acesso aos serviços facilitado	Embora apresente um mapa de navegação, localizado na base do site, e de fácil acesso ao usuário ainda existe sub-menus não levando o internauta direto ao conteúdo selecionado
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Ampliar ícones/símbolos para auxiliar a navegabilidade Habilitar mais área de interatividade Pensar estrategicamente a interface do portal envolvendo tecnologia e ambiente	Ausência Interatividade interagente Não há construção da imagem institucional refletida no portal da IES

Quadro 07 : SWOT - UFAM ( 2014) Fonte: Azevedo Luíndia et al (2014)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Salienta-se através dos dados obtidos ser importante estabelecer nos portais das IES a busca da interatividade e, portanto a ligação entre as demandas e as ofertas o uso ou mesmo o desuso se materializa no conceito de usabilidade defendido pelos autores.

Os dados obtidos na pesquisa validaram a hipótese 1: “Supõe-se que as informações disponibilizadas nos portais UFAM e UFPA favorecem interatividade aos seus interagentes mediante o uso de interfaces comunicacionais eficazes” para o portal da UFPA. No site da UFPA se apresenta uma forte interface comunicacional com seus interagentes, sejam discentes, docentes, técnicos ou mesmo membros da comunidade em geral. A respeito do

portal da UFAM, mesmo se considerando diversas alterações ao longo dos dois últimos anos, ele ainda apresenta problemas significativos de mapa mental resultando em um forte falha de interatividade com seus interagentes.

Sobre a hipótese 2: “Supõe-se que os portais da UFAM e da UFPA utilizam adequadamente os procedimentos da análise heurística para reduzir os graus de erros”, a mesma foi validade somente para o portal da UFPA, pois o mesmo apresentou graus altos de ergonomia, mapa mental, usabilidade e navegabilidade com apenas indicativos leves de ocorrência conforme o modelo de Santa Rosa e Moraes (2010).

Por sua vez, o site da UFAM apresentou medios graus de gravidades nos elementos heurísticos de Nielsen e Thair (2002), Dias (2003) e também nos indicativos de Santa Rosa e Moraes (2010).

A proposta do portal da UFPA atende melhor às expectativas documentais do governo federal e também às características do instrumento interface em forma de Portal, já a UFAM, apesar de várias mudanças ocorridas ao usar a atual interface, não atende alguns quesitos documentais, assim permanece distanciado das ações dos interagentes. Tais perspectivas são colaboradas pelas análises de SWOT dos dois portais.

## REFERÊNCIAS

ABERGO. **O que é Ergonomia**. Disponível em: <[http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o\\_que\\_e\\_ergonomia](http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia)>. Acesso em: 06 nov. 2012.

AZEVEDO LUÍNDIA, L. E.; CORRADI, A. Amazônia: publicidade turística em portais. **Revista Memórias** - Universidad Cooperativa da Colombia, v. 10, n. 17, p. 45-56, 2012. Disponível em: <<http://www.revistamemorias.com/articulos17/4.amazonia.pdf>>. Acesso em: 05 out. 2012.

BITTENCOUT, F. R.; DIAS, S. M. P. Percepção dos docentes e discentes do ensino superior acerca da utilização de um portal acadêmico. **Anais**. In: CONGRESSO VIRTUAL BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO, CONVIBRA ADMINISTRAÇÃO –, 8., 2011. Disponível em: <<http://www.convibra.com.br>>. Acesso em: 04 jul. 2012.

FERREIRA, A. Buarque de Holanda. **Novo dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. rev. e atual. do Aurélio Século XXI. 3. ed. São Paulo: Editora Positivo. 2004.

CYBIS, W. A.; BETIOL, A. H.; FAUST, R. **Ergonomia e usabilidade – Conhecimentos: métodos e aplicações**. São Paulo: Novatec Editora, 2007.



DINIZ, E. H.; PORTO, M.; CASTILHO, N. C. Estado da arte dos portais corporativos em bancos. In: ALBERTIN, A. L.; MOURA A.; MOURA, R. M. (Org.). **Tecnologia de informação**. São Paulo: Atlas, 2000.

FARINA, M. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

HEINEMAN, G. T. A model for desing adaptable software components. 1997. Disponível em: <<http://www.citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/similar?doi=10.1.1.43.664&type=ab>>. Acesso em: 05 nov. 2012.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION - ISO. **ISO 9241-11**: Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs). Part 11 — Guidelines for specifying and measuring usability. 2002. Genève: International Organization for Standardization. Disponível em: <[http://www.eihms.surrey.ac.uk/robens/erg/methods%20module/ISO\\_9241-11.pdf](http://www.eihms.surrey.ac.uk/robens/erg/methods%20module/ISO_9241-11.pdf)>. Acesso em: 14 nov.2012

JENSEN, J. F. Interactivity: tracing a new concept in media and communication studies. **Nordicom Review**, v. 19, p. 185–204, 1998.

LISBOA, E. S.; COUTINHO, C. P. O Papel do E-moderador em comunidades virtuais: um estudo na rede social orkut. 2010. Disponível em: [http://biblioteca.universia.net/html\\_bura/ficha/params/id/49418762.html](http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/id/49418762.html). Acesso em: 05 out. 2012.

NIELSEN, J. **Designing web usability**: the practice of simplicity. New Riders Publishing, 2000.

PEREIRA, L. A.; CASANOVA, M. A. **Sistemas de gerência de workflows**: características, distribuição e exceções. Disponível em: <[ftp://ftp.inf.puc-rio.br/pub/docs/techreports/03\\_11\\_pereira.pdf](ftp://ftp.inf.puc-rio.br/pub/docs/techreports/03_11_pereira.pdf)>. Acesso em: 05 nov. 2012.

POPOVIC, A. et al. Web triad: the impact of web portals on quality of institutions of higher education - case study of Faculty of Economics, University of Ljubljana, Slovenia. **Issues in Informing Science and Information Technology**, Califórnia, 2005. Disponível em: <<http://informingscience.org/proceedings/InSITE2005/I25f94Popo.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2011.

O'BRIEN, J. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

REIS, G. O. (s.f.). **Que é arquitetura da informação em websites**. Disponível em: <<http://www.derwood.eti.br/modules/news/print.php?storvid=3651>>. Acesso em: 10 jul. 2011.

SANTAELLA, L. **Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTA ROSA, J. G.; MORAES, A. **Avaliação e projeto no design de interfaces**. Rio de Janeiro: 2ab, 2010

SOLANO, D.; AZEVEDO LUÍNDIA, L. E. **Interfaces do site institucional da Universidade do Amazonas (UFAM)**. PIBIC: Ufam, 2010. Disponível em: <<http://www.pt.scribd.lluindia>>. Acesso em: 10 nov. 2012

STAIR, R.; REYNOLDS, G. W. **Princípios de sistemas de informação**: uma abordagem gerencial. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

ROCHA, H. V., BARANAUSKAS, M. C. **Design e Avaliação de Interfaces Humano Computador**. Campinas: NIED/UNICAMP, 2003.

UFPA – UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. [2012]. Disponível em : <<http://www.portal.ufpa.br/>>. Acesso em 15 nov. 2012

UFAM – UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS [2012]. Disponível em <<http://www.ufam.edu.br/>>. Acesso em 15 de nov. 2012

WURMAN, P. S. **Information anxiety**. New York: Pearson Education Editora, 2000.