

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

LUCAS VANJURA

PROTOTIPAÇÃO DE INTERFACE PARA O PORTAL DE EGRESSOS DA UTFPR

PONTA GROSSA

2022

LUCAS VANJURA

PROTOTIPAÇÃO DE INTERFACE PARA O PORTAL DE EGRESSOS DA UTFPR

Interface Prototyping for The UTFPR Alumni Portal

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentada como requisito para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Orientador: Prof. Me Geraldo Ranthum.

PONTA GROSSA

2022



Esta licença permite compartilhamento, remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

LUCAS VANJURA

PROTOTIPAÇÃO DE INTERFACE PARA O PORTAL DE EGRESSOS DA UTFPR

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Data de aprovação: 12 dezembro 2022

Geraldo Ranthum
Mestrado
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Rogério Ranthum
Mestrado
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Augusto Foronda
Doutorado
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

PONTA GROSSA

2022

AGRADECIMENTOS

Certamente estes parágrafos não irão atender a todas as pessoas que fizeram parte dessa importante fase de minha vida. Portanto, desde já peço desculpas àquelas que não estão presentes entre essas palavras, mas elas podem estar certas de que fazem parte do meu pensamento e de minha gratidão.

Agradeço ao meu orientador Prof. Geraldo Ranthum, pela sabedoria com que me guiou nesta trajetória.

A minha mãe Eucalina Aparecida Garcia, que sempre esteve ao meu lado.

A minha noiva Iniwara Kurovski Pereira pelo apoio incondicional oferecido em todos os aspectos. Muito obrigado pela sua presença em minha vida.

Enfim, dedico este trabalho também à minha querida avó Valmeci de Fátima Garcia (in memoriam) e meu avô Miguel da Luz Garcia, cuja presença é essencial na minha vida.

RESUMO

A finalidade dos portais de egressos é ser um espaço que conecta ex-alunos de graduação e pós-graduação de diferentes gerações, incentivando a troca de informações e experiências nas suas respectivas áreas de conhecimento. Para que o intuito de um portal de egressos não se perca, uma interface amigável é necessária para que haja maior eficiência. Este trabalho tem como objetivo principal propor um protótipo de interface ao portal de egressos da UTFPR, baseando-se em dados obtidos através de estudos de Usabilidade e Interação Humano Computador. Este trabalho foi desenvolvido utilizando comparações entre portais já existentes de universidades brasileiras e com o auxílio da literatura de IHC e Usabilidade foram propostas interfaces que contemplassem as páginas consideradas principais e de acesso público utilizando como ferramenta o Figma. A partir dessas etapas foi possível realizar a prototipação das interfaces utilizando alguns conceitos de usabilidade aliado aos dados obtidos da análise dos portais avaliados.

Palavras-chave: Portal de Egressos; Interface; UTFPR; Usabilidade; Interação Humano Computador.

ABSTRACT

The purpose of the alumni portals is to be a space that connects former undergraduate and graduate students from different generations, encouraging the exchange of information and experiences in their respective areas of knowledge. So that the purpose of an egress portal is not lost, a user-friendly interface is necessary for greater efficiency. The main objective of this work is to propose an interface prototype for the UTFPR alumni portal, based on data obtained through studies of Usability and Human-Computer Interaction. This work was developed using comparisons between existing portals of Brazilian universities and with the help of the HCI and Usability literature, interfaces were proposed that contemplate the pages considered main and of public access using Figma as a tool. From these steps it was possible to perform the prototyping of the interfaces using some concepts of usability combined with the data obtained from the analysis of the evaluated portals.

Keywords: Alumni; Interface; UTFPR; Usability; Human Computer Interaction.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Interface proposta para a tela inicial	26
Figura 2 - Interface proposta para a página Sobre	27
Figura 3 - Interface proposta para a página inicial de notícias	28
Figura 4 - Interface proposta para a página de uma notícia específica.....	28
Figura 5 - Interface proposta para a página inicial de eventos	29
Figura 6 - Interface proposta para a página específica de um evento.....	29
Figura 7 - Interface proposta para a página de login	30
Figura 8 - Interface com validação de campos, tela de login	30
Figura 9 - Interface proposta para a página de cadastro	31
Figura 10 - Interface com validação de campos, página de cadastro	31

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Comparação dos portais de egressos quanto ao acesso direto as demais páginas através da tela inicial	21
Quadro 2 - Comparação entre portais de egressos quanto aos dados presentes na página sobre	22
Quadro 3 - Comparação entre portais de egressos quanto a existência de uma página de notícias	23
Quadro 4 - Comparação entre portais de egressos quanto as possibilidades apresentadas na tela de login	24
Quadro 5 - Comparação entre portais de egressos quanto as possibilidades oferecidas na tela de cadastro/ solicitação de acesso	25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IEC	<i>International Electrotechnical Commission</i>
IHC	Interação Humano Computador
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
PEG	Parcerias com Egressos da Graduação
RA	Registro acadêmico
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UNB	Universidade de Brasília
Unesp	Universidade Estadual Paulista
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas
USP	Universidade de São Paulo
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Objetivos.....	11
1.1.1 Objetivo Geral.....	11
1.1.2 Objetivos Específicos.....	11
1.2 Justificativa	11
1.3 Organização Do Trabalho.....	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 Portal De Egressos	13
2.2 Interação Humano-Computador	13
2.3 Métodos de Avaliação da Usabilidade em IHC	14
3 METODOLOGIA.....	17
3.1 Etapas do Projeto	17
3.1.1 Análise de portais de egressos	17
3.1.2 Quadro comparativo	19
3.1.3 Análise dos resultados obtidos	20
3.1.4 Prototipação.....	20
4 RESULTADOS	21
4.1 Quadros Comparativos Dos Portais.....	21
4.1.1 Tela Inicial.....	21
4.1.2 Sobre	22
4.1.3 Notícias.....	22
4.1.4 Eventos	23
4.1.5 Login	23
4.1.6 Solicitação de acesso/Cadastro.....	24
4.2 INTERFACES PROPOSTAS.....	26
4.2.1 Tela Inicial.....	26
4.2.2 Sobre	27
4.2.3 Notícias.....	27
4.2.4 Eventos	29
4.2.5 Login	30
4.2.6 Cadastro	31
5 CONCLUSÃO.....	32

5.1 Trabalhos futuros	32
REFERÊNCIAS.....	34

1 INTRODUÇÃO

Fazer com que um aluno mantenha o vínculo com a universidade após se formar pode ser uma tarefa difícil, uma vez que a cultura de manter o vínculo com a universidade após se formar no Brasil não segue o mesmo ritmo das instituições internacionais (TEIXEIRA; MACCARI, 2014).

Para contornar o problema, um portal de egressos atrativo e fácil de usar pode ajudar a despertar o interesse dos ex-alunos a continuar mantendo o vínculo com a universidade. Mas quais características o portal deveria ter para alcançar esse objetivo?

Para alcançar o objetivo deste trabalho serão utilizados conhecimentos de interação humano-computador (IHC), focando em usabilidade aliados a análises feitas em portais já existentes de universidades brasileiras baseado no ranking de universidades do *Times Higher Education*.

O restante deste capítulo contempla os aspectos introdutórios gerais deste trabalho, abrangendo os seguintes tópicos: Objetivos, Justificativa e Organização do Trabalho.

1.1 Objetivos

Abaixo seguem os objetivos gerais e específicos do trabalho.

1.1.1 Objetivo Geral

Propor um protótipo de interface ao portal de egressos da UTFPR.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Selecionar universidades que utilizam portais de egressos;
- Realizar a avaliação nas interfaces encontradas de portais de egressos;
- Modelar um protótipo de interface para um portal de egresso utilizando os princípios de usabilidade de IHC.

1.2 Justificativa

A finalidade dos portais de egressos é ser um espaço que conecta ex-alunos de graduação e pós-graduação de diferentes gerações, incentivando a troca de informações e experiências nas suas respectivas áreas de conhecimento.

Alguns portais buscam também aproximar a universidade do mundo corporativo, possibilitando a implementação de ações que ofereçam oportunidades aos egressos além de acompanhá-los em como estão atuando e como desenvolveram a carreira escolhida, para, com essas informações, elaborar estratégias que melhorem a formação.

Por esses motivos, a interação entre os usuários e esses portais é fundamental e não deve constituir-se em um obstáculo. Portanto a *interface* deve seguir os critérios de usabilidade e comunicabilidade preconizados pela área de Interação Humano-Computador (IHC), proporcionando uma melhor experiência dos usuários com o sistema, buscando uma interação simples para os usuários para alcançar o objetivo.

1.3 Organização Do Trabalho

Este trabalho divide-se em cinco capítulos. O primeiro capítulo trata-se de dados introdutórios do trabalho, divididos em Objetivos, Justificativa, Metodologia e Organização do Trabalho.

O Segundo capítulo engloba o referencial teórico e está subdividido em: Portal de Egressos, Interação Humano Computador e Métodos de Avaliação da Usabilidade em IHC. O terceiro capítulo é referente ao desenvolvimento do trabalho onde é mostrado as etapas do projeto sendo elas: Análise de Portais de Egressos, Quadros Comparativos, Análise dos Resultados Obtidos e Prototipação.

No quarto capítulo são apresentados os resultados tanto dos quadros comparativos quanto as interfaces propostas, divididos pelas interfaces avaliadas durante a etapa de Análise de Portais de Egressos.

O quinto capítulo refere-se a conclusão do trabalho e trabalhos futuros seguido das referências utilizadas para a elaboração deste trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

As seções a seguir são referentes ao referencial teórico deste trabalho. As seções estão divididas em Portal de Egressos, Interação Humano-Computador e Métodos de Avaliação da Usabilidade em IHC.

2.1 Portal De Egressos

Atualmente, é fundamental que as universidades encontrem maneiras simplificadas e acessíveis para se relacionar com seus egressos (TEIXEIRA; et al., 2014), com isso, um portal de egresso pode se tornar uma ferramenta muito útil para atingir esse objetivo.

Um portal é uma plataforma computacional que coleta informações de diferentes fontes em uma interface de usuário única e concede aos usuários as informações mais relevantes de acordo com seu contexto (LIFERAY, 2022).

Um portal de egressos também é conhecido como *alumni* que, etimologicamente, nasce de *alumnus*, substantivo latino que designa “pupilo”. Em termos mais específicos, *alumni* significa antigos estudantes. É um termo universalmente utilizado para identificar uma organização de antigos alunos de um qualquer estabelecimento de ensino. (ALUMINI, 2019)

Teixeira e Maccari (2014) baseado na análise de 10 portais de egressos, propõem um protótipo de portal de egressos que melhore a adesão do público-alvo, a fim de aumentar a adesão e participação dos ex-alunos. Para eles, três páginas são essenciais e não devem requerir cadastro prévio para acesso. São os seguintes:

- **A Associação:** página responsável por mostrar os dados da instituição, além de uma introdução do que se trata o portal de egressos;
- **Notícias:** deverá conter artigos e histórias dos egressos;
- **Eventos:** formado por informações de eventos que podem ser importantes aos egressos e que ocorrerão na universidade.

2.2 Interação Humano-Computador

Interação Humano-Computador (IHC) pode ser definida como a disciplina relativa ao *design*, avaliação e implementação de sistemas computacionais interativos para uso humano e aos fenômenos que os cercam. (VIEIRA DA ROCHA, et al., 2000)

De acordo com o livro Interação Humano Computador (OLIVEIRA, et al., 2015), a interface é a única maneira que o usuário tem de avaliar o sistema. A ele não interessa a linguagem de programação na qual o sistema foi desenvolvido, o tipo de equipamento no qual a aplicação foi desenvolvida, nem a metodologia empregada na sua concepção e desenvolvimento.

IHC vai além a aparência da tela, organização dos menus, cores utilizadas, animações de clique dos botões etc. Mas se estende a dificuldade de uso, quantos cliques precisará para fazer a ação desejada, quanto tempo o usuário levará para aprender a utilizar a ferramenta, necessidades especiais, fadiga pelo uso prolongado, entre outros (OLIVEIRA, et al., 2015).

Tendo isso em mente, conclui-se que para desenvolver sistemas que abordem todas essas características, é necessário além de entender como um computador funciona também entender como um humano “funciona”.

Para satisfazer alguns critérios de qualidade, os sistemas devem possuir algumas características que facilitem seu uso para usuários específicos. Ainda, vários métodos de avaliação podem ser aplicados sobre eles, cada um com um foco diferente a ser analisado.

2.3 Métodos de Avaliação da Usabilidade em IHC

A usabilidade está relacionada com a facilidade de aprendizado e uso da interface, bem como a satisfação do usuário em decorrência desse uso (NIELSEN, 1993).

Ao definir os critérios de qualidade de software, de acordo com a ISO, órgão responsável por resolver e editar normas técnicas, a norma ISO/IEC 9126 (1991) define usabilidade como sendo:

Um conjunto de atributos relacionados com o esforço necessário para o uso de um sistema interativo, e relacionados com a avaliação individual de tal uso, por um conjunto específico de usuários.

E a norma sobre requisitos de ergonomia, ISO 9241-11 (ISO, 1998), define usabilidade como sendo: o grau em que um produto é usado por usuários específicos para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto de uso específico.

Nielsen (1993) define usabilidade como sendo um conjunto de cinco atributos principais, sendo eles:

- **Aprendizagem** (*Learnability*): o sistema deve ser fácil de aprender para que o usuário possa rapidamente começar a trabalhar com o sistema.

- **Eficiência** (*Efficiency*): O uso do sistema deve ser eficiente, de modo que, uma vez que o usuário tenha aprendido o sistema, um alto nível de produtividade seja possível.
- **Memorabilidade** (*Memorability*): O sistema deve ser fácil de lembrar, para que o usuário ocasional possa retornar ao sistema após algum período sem o ter utilizado, sem ter que aprender tudo de novo.
- **Erros** (*Errors*): O sistema deve ter uma taxa de erros baixa, de modo que os usuários cometam poucos erros durante o uso do sistema e, se o fizerem, possam se recuperar facilmente deles. Além disso, erros catastróficos não devem ocorrer.
- **Satisfação** (*Satisfaction*): O sistema deve ser agradável de usar, de forma que os usuários fiquem subjetivamente satisfeitos ao utilizá-lo; eles gostam disso.

Schneiderman (1998) propõe oito passos que ele chama de “regras de ouro” para um projeto e avaliação de interfaces.

- **Perseguir a consistência**: Manter sempre um padrão visual para as cores, *layout* e fontes.
- **Fornecimento de atalhos**: Para facilitar a interação do utilizador é interessante conter teclas de atalho, principalmente para usuários mais experientes com a interface.
- **Feedback informativo**: Para qualquer ação do utilizador, o sistema deverá retornar uma resposta.
- **Marcar final dos diálogos**: As sequências de ações do sistema devem ser organizadas para que o usuário consiga entender os passos.
- **Fornecimento de prevenção e manipulação simples de erro**: A interface deve prevenir o utilizador de cometer erros graves, e caso ocorram erros, instruir o usuário para uma possível solução.
- **Permitir cancelamento de ações**: Manter as ações reversíveis, sempre que possível.
- **Fornecimento de controle e iniciativa ao usuário**: O sistema deve dar a impressão aos utilizadores mais experientes de que eles dominam os processos e que o sistema responde facilmente suas ações.

- **Reduzir a carga de memória de trabalho:** A *interface* do sistema deve ser simples para uma fácil memorização

Para realizar a avaliação de Usabilidade é necessário um grupo de pessoas, que são selecionados e separados de acordo com seu nível de conhecimento, pois um grupo com conhecimento avançado pode se sobrepor aos resultados dos usuários inexperientes (NIELSEN, et al., 2007).

A avaliação de Usabilidade busca de forma geral a melhoria no sistema, onde deve ser feita durante todo ciclo de vida do projeto (NIELSEN, 1993). Para Nielsen (1993) as funcionalidades devem ser feitas pensando nas necessidades do usuário, e essas devem não somente existir no sistema como também serem eficientes e fáceis de compreender.

Segundo Nielsen (1993), a inspeção de usabilidade não deve exigir esforço para quem pretende utilizar. Não existe necessidade em mudar o modo que o sistema é desenvolvido. Os resultados devem ser rápidos e concretos sobre quais aspectos da interface devem ser melhorados.

Rocha e Baranauskas (2000) destacam os seguintes métodos de inspeção de interface:

- **Avaliação heurística:** é feita a inspeção da interface tendo como base uma pequena lista de heurísticas de usabilidade.
- **Revisão de *Guidelines*:** a interface é analisada no sentido de verificar se está de acordo com uma lista de *guidelines* de usabilidade.
- **Inspeção de Consistência:** o avaliador verifica a consistência dentro de uma família de interfaces, quanto à terminologia, cores, *layout*, formatos de entrada e saída, e tudo o mais dentro da interface.
- **Percurso Cognitivo:** o avaliador simula o usuário "caminhando" na interface para executar tarefas típicas. Tarefas mais frequentes são o ponto inicial de análise, mas tarefas críticas, tais como recuperação de erro, também são percorridas.

3 METODOLOGIA

Este trabalho propõe desenvolver um protótipo de interface ao portal de egressos da UTFPR baseado nos princípios de usabilidade descritos pela área de Interação Humano Computador (IHC). A pesquisa se baseia em materiais de autores da área de Interação Humano Computador (IHC) e Usabilidade.

Inicialmente serão analisados os portais de egressos já existentes das universidades Unicamp, USP, UFRJ, UFV, UFSCar, UFRGS, UFMG, Unesp e UNB verificando similaridades entre as funcionalidades públicas. Também serão avaliados conceitos de IHC e Usabilidade quando possível.

Após a análise de todas as universidades selecionadas serão criados quadros comparativos com o intuito de resumir os dados coletados e poder assim comparar lado a lado as funcionalidades oferecidas pelos portais.

A partir dos resultados obtidos, será executada a modelagem de uma interface para o portal de egressos da UTFPR seguindo conceitos de IHC e Usabilidade.

3.1 Etapas do Projeto

Para o desenvolvimento deste trabalho foram realizadas as seguintes etapas:

- **Análise de portais de egressos:** foram analisados diversos portais de egressos disponibilizados pelas universidades públicas e privadas do Brasil;
- **Quadro comparativo:** desenvolvimento de um quadro comparativo entre os portais analisados;
- **Análise dos resultados obtidos:** realizada uma análise lado a lado entre o quadro gerado e a análise escrita a fim de definir os pontos positivos e negativos das interfaces disponibilizadas.
- **Prototipação:** criação de um protótipo de interface a partir dos dados obtidos, buscando melhorar os pontos negativos e manter os pontos positivos encontrados nos resultados.

3.1.1 Análise de portais de egressos

Para este trabalho foram analisados um total de 11 portais de 9 universidades diferentes, verificando as funcionalidades públicas (em que qualquer usuário que

acesse o portal consegue visualizar) e funcionalidades restritas (em que somente o ex-aluno cadastrado no portal pode ter acesso).

As universidades foram selecionadas através das 25 primeiras colocações do ranking da *Times Higher Education* (2020) e após isso filtradas somente pelas universidades que foram encontrados portais de egressos com funcionalidades públicas.

Unicamp – A Unicamp (Universidade Estadual de Campinas) conta com um portal unificado para todos os departamentos. No portal existem funcionalidades públicas e restritas.

USP – A USP (Universidade de São Paulo) tem um portal de egressos unificado, ou seja, só um portal para todos os cursos oferecidos. De acordo com o próprio portal é gerenciado pela reitoria e contém tanto funcionalidades públicas quanto restritas.

UFRJ – Os portais de egressos da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) são divididos em departamentos, nem todos os departamentos contam com um portal e a grande maioria contém somente textos explicativos sem nenhuma outra funcionalidade além de informar. Dos analisados que tinham algum dado referente aos egressos foram encontrados somente os departamentos de música (o portal de egressos não existe mais) e linguística. Dentre os departamentos analisados nenhum parece ter funcionalidades restritas, todas são públicas.

UFV – O portal da UFMG (Universidade Federal de Viçosa) é dividido entre as localidades de Viçosa e Paranaíba onde se localiza o campus, ambos são exatamente iguais com exceção das páginas que falam sobre o campus em si. Também existem portais específicos de cada departamento, porém esses não serão abordados neste trabalho. De acordo com o próprio portal é gerenciado pela reitoria e contém tanto funcionalidades públicas quanto restritas.

UFSCar – Os portais de egressos da UFSCar (Universidade Federal de São Carlos) assim como os da UFRJ, são separados por departamentos. Por culpa da diferença gritante entre os departamentos, somente 3 foram analisados neste trabalho: matemática, literatura e educação especial. Dentre os departamentos analisados nenhum parece ter funcionalidades restritas, todas são públicas.

UFRGS – O portal da UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) é gerenciado pela reitoria, contém um layout simples, apresentando poucos dados

sobre os egressos e não demonstra conter acesso restrito aos ex-alunos, somente administrativo. O portal contém tanto funcionalidades públicas quanto restritas.

UFMG – O portal de egressos da UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais), assim como mostra em uma de suas páginas, tem como finalidade a pesquisa e acompanhamento dos egressos formados somente entre os anos de 1980 e 2000. O portal contém funcionalidades públicas, porém como se trata de uma pesquisa e não um portal de reconexão dos ex-alunos, não existem funcionalidades restritas.

Unesp – O portal de egressos da Unesp (Universidade Estadual Paulista) é um dos mais completos analisados, sendo além de um portal, também uma biblioteca online e contendo até oportunidades de emprego para seus ex-alunos. De acordo com o próprio site é gerenciado por alguns ex-alunos e contém tanto funcionalidades públicas quanto restritas.

UNB – O portal de egressos da UNB (Universidade de Brasília) assim como o da Unesp é gerenciado por ex-alunos e serve, como o próprio portal anuncia, como um clube de benefícios para ex-alunos. O portal contém tanto funcionalidades restritas como públicas.

3.1.2 Quadro comparativo

Após a análise dos portais de egressos encontrados, foram selecionadas as principais funcionalidades públicas relacionadas a interação com usuários, seguindo os tópicos da lista abaixo.

- **Tela inicial:** primeira tela apresentada ao usuário, nessa tela o usuário deve ter fácil acesso a todas as outras páginas principais;
- **Página “sobre”:** página onde é apresentado um texto explicativo de quais os objetivos do portal, diretoria responsável pela manutenção, dados para contato e endereço da instituição;
- **Notícias:** deverá conter artigos e histórias dos egressos, organizados por data decrescente e de preferência com imagens ilustrativas;
- **Eventos:** página responsável por mostrar os próximos eventos que irão ocorrer na universidade e os que já passaram, servindo como informativos de quais eventos a universidade já proporcionou;
- **Login:** local onde o usuário informa as credenciais para acesso ao sistema;

- **Solicitação de acesso/Cadastro:** uma vez que os egressos já têm as informações iniciais (como o Registro Acadêmico, onde a instituição pode puxar os demais dados) por serem ex-alunos, essa página servirá para solicitar a utilização do portal.

3.1.3 Análise dos resultados obtidos

A partir dos dados do quadro comparativo, juntamente com a análise das funcionalidades restritas e públicas dos portais, buscou-se definir a melhor interface para um portal de egressos tomando como base os portais que se saíram melhor no quadro comparativo. Com essas interfaces em mão foi definido quais páginas o protótipo deveria ter e qual seria o melhor modo de apresentação dos dados nessas páginas.

3.1.4 Prototipação

Com os resultados das análises em mãos e um estudo de literatura sobre Interação Humano Computador e Usabilidade foi desenvolvido um protótipo de um portal de egresso que tentasse compreender todos os tópicos avaliados e citados anteriormente.

Para o desenvolvimento dos protótipos, foram repensados os layouts buscando não se parecer com nenhum portal avaliado, desse modo, tendo uma criação nova de protótipo, sem tender para nenhum layout já utilizado pelas universidades avaliadas.

Como ferramenta de prototipação das interfaces foi utilizado o software Figma em sua versão grátis, um editor gráfico de vetor e prototipagem de projetos de design que roda diretamente do navegador web.

4 RESULTADOS

Este capítulo é responsável por apresentar os resultados obtidos através da análise dos portais de egressos das universidades selecionadas e os protótipos gerados após as avaliações.

4.1 Quadros Comparativos Dos Portais

Para comparação dos portais foram verificados somente as funções públicas pois as funções restritas são de uso exclusivo dos egressos de cada universidade avaliada, sendo impossível o acesso por usuários externos, mesmo que somente para avaliação de interface.

4.1.1 Tela Inicial

Para a tela inicial foi verificado se todas as demais telas podem ser acessadas através de um *link* direto.

Quadro 1 - Comparação dos portais de egressos quanto ao acesso direto as demais páginas através da tela inicial

Universidade	Acesso através da Tela Inicial				
	Sobre	Notícias	Eventos	Login	Cadastro
Unicamp	Sim	Não	Não	Sim	Não
USP	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
UFRJ (Linguística)	Não	Não	Não	Não	Não
UFV	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
UFSCar (Matemática)	Não	Não	Não	Não	Não
UFSCar (Literatura)	Não	Não	Não	Não	Não
UFSCar (Ed. Especial)	Não	Não	Não	Não	Não
UFRGS	Não	Não	Não	Sim	Não
UFMG	Sim	Não	Não	Não	Não
Unesp	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
UNB	Sim	Não	Não	Não	Não

Fonte: Autoria Própria (2022)

Ao analisar o quadro acima, nota-se que nenhum dos portais de egressos oferece a tela de eventos como funcionalidade pública como acesso direto da tela inicial. USP, UFRJ e Unesp são as que de acordo com as funcionalidades analisadas contém mais acessos diretamente da tela inicial. UFRJ e UFSCar não oferecem nenhum dos *links* de acesso direto analisados diretamente na página inicial.

4.1.2 Sobre

Para essa etapa foi verificado a presença dos dados de objetivos do portal, dados/formulário de contato, diretoria responsável pelo portal e dados de endereço da instituição.

Quadro 2 - Comparação entre portais de egressos quanto aos dados presentes na página sobre

Universidade	Dados presentes na página Sobre			
	Objetivo	Contato	Diretoria	Endereço
Unicamp	Sim	Dados	Não	Sim
USP	Sim	Formulário	Sim	Não
UFRJ (Linguística)	Não	Não	Não	Não
UFV	Sim	Formulário	Sim	Sim
UFSCar (Matemática)	Não	Não	Não	Sim
UFSCar (Literatura)	Não	Não	Não	Sim
UFSCar (Ed. Especial)	Não	Não	Não	Sim
UFRGS	Não	Não	Não	Sim
UFMG	Sim	Dados	Sim	Sim
Unesp	Sim	Formulário	Não	Sim
UNB	Sim	Dados	Sim	Sim

Fonte: Autoria Própria (2022)

Ao analisar o quadro acima, nota-se que a grande maioria contém dados de endereço da instituição, com exceção somente da USP e UFRJ. Nota-se também que poucos optam por um formulário de contato, sendo eles USP, UFMG e Unesp.

4.1.3 Notícias

Para esta etapa foi verificado somente a presença de uma página específica para notícias e/ou depoimentos dos ex-alunos.

Quadro 3 - Comparação entre portais de egressos quanto a existência de uma página de notícias

Universidade	Página específica de notícias
Unicamp	Não
USP	Sim
UFRJ (Linguística)	Não
UFV	Sim
UFSCar (Matemática)	Não
UFSCar (Literatura)	Não
UFSCar (Ed. Especial)	Não
UFRGS	Não
UFMG	Não
Unesp	Sim
UNB	Não

Fonte: Autoria Própria (2022)

Ao analisar o quadro acima, nota-se que somente três portais analisados contém uma página específica para notícias, USP, UFMG e Unesp.

4.1.4 Eventos

Entre todos os portais analisados neste trabalho, nenhum contém uma funcionalidade pública para eventos, a única função semelhante encontrada foi nos portais que contém a página de notícias que também é utilizada para divulgar eventos.

4.1.5 Login

Para esta etapa, foi verificado se existe a possibilidade de login (de um terceiro ou próprio) nos portais analisados, buscando também a recuperação de senha e feedback de erros relacionados ao login.

Quadro 4 - Comparação entre portais de egressos quanto as possibilidades apresentadas na tela de login

Universidade	Tela de login		
	Login	Recuperação	Feedback
Unicamp	Terceiro	-	-
USP	Sim	Sim	Sim
UFRJ (Linguística)	Não	Não	Não
UFV	Sim	Sim	Sim
UFSCar (Matemática)	Não	Não	Não
UFSCar (Literatura)	Não	Não	Não
UFSCar (Ed. Especial)	Não	Não	Não
UFRGS	Sim	Não	Sim
UFMG	Não	Não	Não
Unesp	Sim	Sim	Sim
UNB	Não	Não	Não

Fonte: Autoria Própria (2022)

Ao analisar o quadro acima, nota-se que a Unicamp é a única a utilizar um serviço de terceiro para login, porém não foi detectado nenhum tipo de recuperação ou feedback dentro do portal, somente externamente dentro do próprio site terceiro. Também se nota que a grande maioria que utiliza login também oferece recuperação de senha e feedback de erros.

4.1.6 Solicitação de acesso/Cadastro

Para esta etapa foi verificado se existe um cadastro, qual dado é o principal requisitado, se o cadastro é intermediado pela universidade ou se qualquer usuário pode se cadastrar e se existem feedbacks de erros.

Quadro 5 - Comparação entre portais de egressos quanto as possibilidades oferecidas na tela de cadastro/ solicitação de acesso

Universidade	Tela de Solicitação de acesso/Cadastro			
	Cadastro	Dado Principal	Intermédio	Feedback
Unicamp	Não	-	-	-
USP	Sim	CPF, RG	Sim	Sim
UFRJ (Linguística)	Não	-	-	-
UFV	Sim	CPF	Sim	Sim
UFSCar (Matemática)	Não	-	-	-
UFSCar (Literatura)	Não	-	-	-
UFSCar (Ed. Especial)	Não	-	-	-
UFRGS	Não	-	-	-
UFMG	Não	-	-	-
Unesp	Sim	CPF	Sim	Sim
UNB	Não	-	-	-

Fonte: Autoria Própria (2022)

Ao analisar o quadro acima, nota-se que o CPF é o dado mais utilizado entre as universidades analisadas que contém cadastro em seus portais, todas também são intermediadas pelas universidades para habilitar o acesso após o cadastro e todas oferecem um *feedback* de erro para dados inseridos incorretamente.

4.2 INTERFACES PROPOSTAS

Após analisar os resultados foi buscado desenvolver as interfaces para cada função detectada nos portais analisados, que contemplassem os conceitos de IHC e Usabilidade.

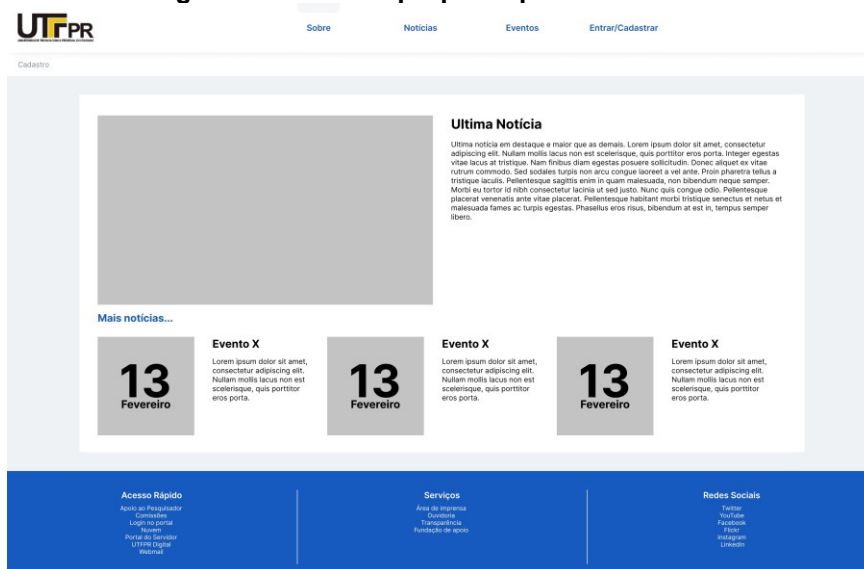
4.2.1 Tela Inicial

Na funcionalidade da tela inicial, seguindo a regra de ouro de Schneiderman (1998) sobre o fornecimento de atalhos, foi levado em conta o acesso a todas as outras páginas do portal através de um *link* direto, isso pode ser feito tanto pelo menu superior quanto pelas próprias seções presentes na página.

A Figura 1 mostra que um rodapé foi adicionado para os acessos que a página da UTFPR já oferece em seu site principal.

Também na Figura 1 é mostrado que para o conteúdo em si da página inicial somente a última notícia atual é mostrada com um *link* de mais notícias logo abaixo. Abaixo da notícia uma seção com uma rolagem horizontal deverá mostrar todos os próximos eventos.

Figura 1 - Interface proposta para a tela inicial



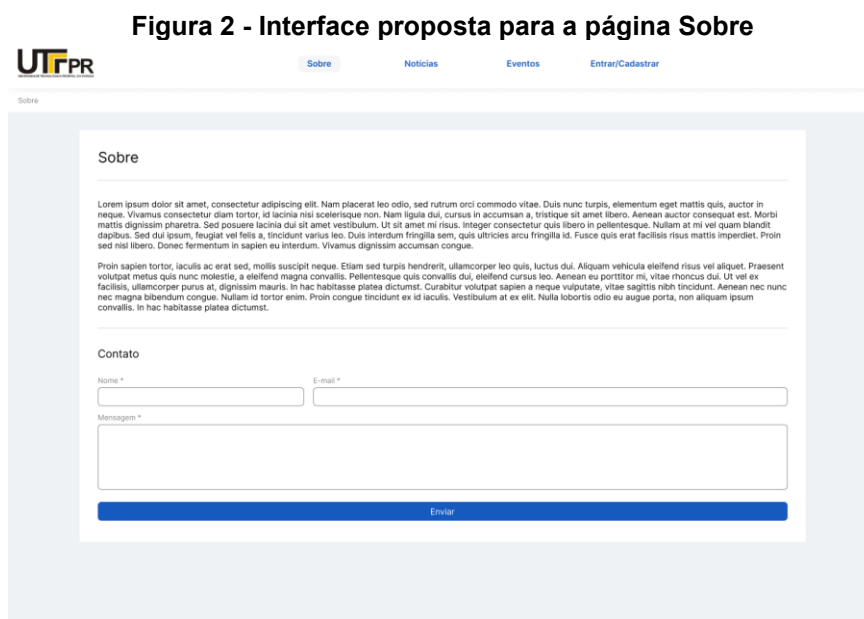
Fonte: Autoria Própria (2022)

4.2.2 Sobre

Para essa funcionalidade foi desenvolvido um layout simples onde um texto informativo falando sobre o portal será mostrado juntamente com uma opção de contato logo abaixo.

Também seguindo a regra de ouro de Schneiderman (1998) de perseguir a consistência, foram mantidos o menu e todas as proporções dos dados, também é importante mencionar que apesar de o rodapé não aparecer na Figura 2, ele deverá existir, mas só não aparece na imagem por questões de melhor visualização do restante do protótipo.

A Figura 2 mostra a proposta de interface para a página sobre, também é proposto que os campos do formulário de contato sejam todos de preenchimento obrigatório onde o botão de enviar não será habilitado até que os dados sejam preenchidos.



Fonte: Autoria Própria (2022)

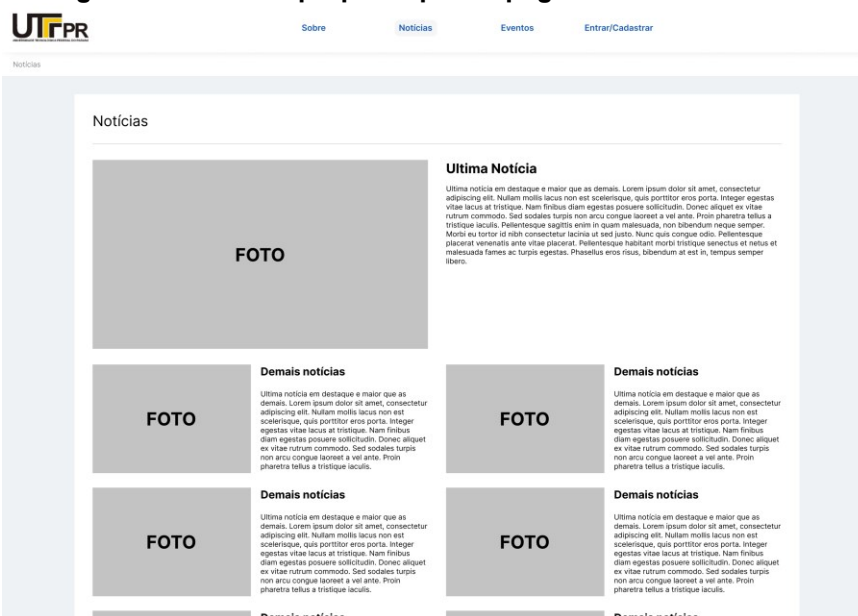
4.2.3 Notícias

Para a funcionalidade de notícias a interface proposta conta com duas telas, uma delas para listar todas as notícias e outra para mostra mais detalhes da notícia atual.

A Figura 3 mostra a proposta de interface para a página de listagem de notícias onde contará com uma imagem da notícia e um resumo dela.

Novamente, seguindo a regra de ouro de Schneiderman (1998) de perseguir a consistência, foram mantidos o menu e todas as proporções dos dados.

Figura 3 - Interface proposta para a página inicial de notícias

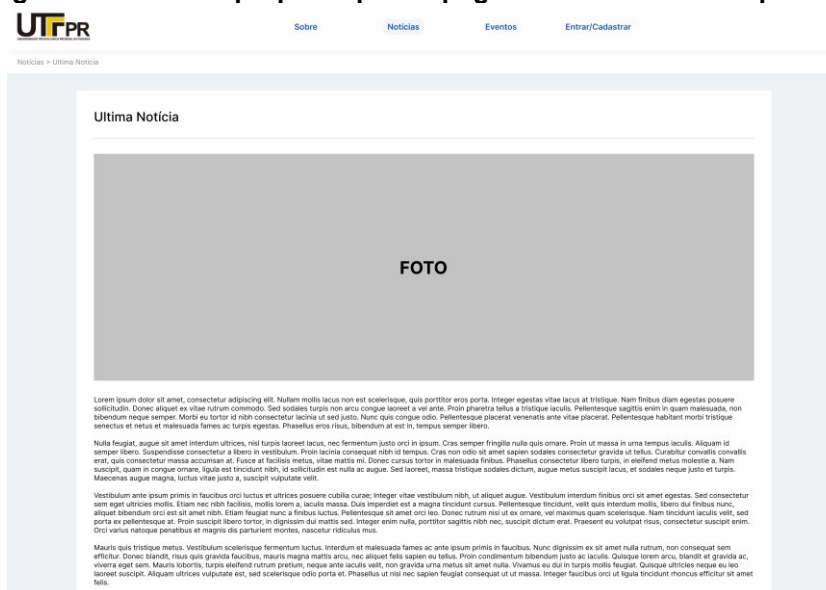


Fonte: Autoria Própria (2022)

A Figura 4 mostra a proposta de interface para quando o usuário clicar em uma notícia e ser redirecionado.

Também é seguido a regra de ouro de Schneiderman (1998) de perseguir a consistência, além da regra de permitir cancelamento de ações através do cabeçalho secundário onde é possível clicar em “Notícias” e retornar até a página em questão.

Figura 4 - Interface proposta para a página de uma notícia específica



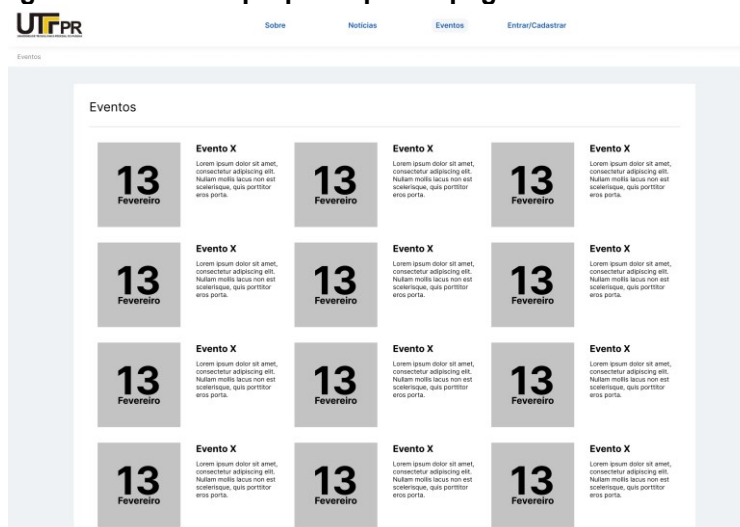
Fonte: Autoria Própria (2022)

4.2.4 Eventos

Para a interface proposta da tela de eventos foi utilizado um layout de grades com 3 eventos em cada linha, semelhante a interface de notícias a interface de eventos conta com uma listagem e uma visualização mais completa.

A Figura 5 mostra a interface proposta para a listagem de eventos apresentada em um layout de grade com a data do evento seguido de uma descrição, para esta interface foram utilizadas as mesmas regras da página de notícias.

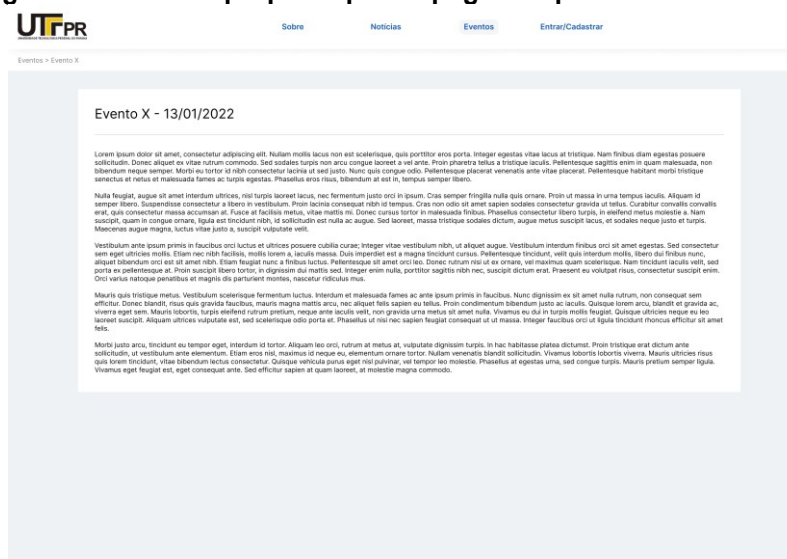
Figura 5 - Interface proposta para a página inicial de eventos



Fonte: Autoria Própria (2022)

A Figura 6 mostra a proposta de interface para a visualização detalhada do evento, contando com uma descrição completa e a data e nome do evento no cabeçalho, também seguindo as mesmas regras de usabilidade da página de notícias.

Figura 6 - Interface proposta para a página específica de um evento



Fonte: Autoria Própria (2022)

4.2.5 Login

Para a funcionalidade de login foi proposto um componente completo, contando com *link* para redirecionamento da página de cadastro, recuperação de senha e validação de campos.

A Figura 7 mostra a proposta da tela de login com os *links* de recuperação de senha e cadastro.



Fonte: Autoria Própria (2022)

Seguindo a regra de ouro de Schneiderman (1998) sobre os feedbacks informativos, a Figura 8 mostra a proposta da tela de login quando são encontrados erros relativos aos campos preenchidos.



Fonte: Autoria Própria (2022)

4.2.6 Cadastro

Para a funcionalidade de cadastro foram avaliados os campos que os demais portais de egressos utilizam além de campos para confirmação dos dados inseridos.

As mesmas regras de usabilidade utilizadas no login também foram aplicadas nessa interface.

A Figura 9 mostra a proposta de interface para a funcionalidade de cadastro utilizando RA, data de nascimento, e-mail e senha.

Figura 9 - Interface proposta para a página de cadastro

Fonte: Autoria Própria (2022)

Seguindo a regra de ouro de Schneiderman (1998) sobre os feedbacks informativos, a Figura 10 mostra a proposta de validação dos campos preenchidos.

Figura 10 - Interface com validação de campos, página de cadastro

Fonte: Autoria Própria (2022)

5 CONCLUSÃO

Neste capítulo são mostradas algumas das considerações obtidas durante do desenvolvimento do trabalho, bem como sugestões para trabalhos futuros.

O objetivo deste trabalho foi desenvolver um protótipo de interface para o portal de egressos da UTFPR utilizando conceitos de Interação Humano Computador (IHC) e Usabilidade.

Através do referencial teórico foi possível compreender os conceitos dos temas deste trabalho. A área de Interação Humano Computador (IHC) abordou os requisitos para a criação do protótipo das interfaces. Também foi possível entender que os conceitos de Usabilidade são muito necessários no processo de desenvolvimento de software para prevenir problemas e economizar recursos ao decorrer do projeto.

Ao analisar os portais de egressos de outras universidades foi possível compreender a importância da existência dele, uma vez que sem algo para continuar conectado a universidade, o aluno acaba se desligando totalmente com o tempo.

Conclui-se que um sistema com uma boa Usabilidade aliado aos conceitos de Interação Humano Computador para o desenvolvimento de interfaces, garante que o software final seja mais eficiente e fácil de usar pelos usuários. Outra conclusão que obtive com esse trabalho foi que a usabilidade pode definir o sucesso de uma aplicação, de forma que seja capaz de atrair mais egressos a continuar mantendo o vínculo com a universidade.

5.1 Trabalhos futuros

Para os trabalhos futuros, pode-se aprofundar no tema de usabilidade de sistemas WEB, propiciando interfaces mais intuitivas e fáceis de usar.

Recomenda-se também que sejam feitas interfaces responsáveis por funcionalidades privadas relacionadas ao acompanhamento específico do aluno.

Dentre os temas aptos de investigação e melhorias em pesquisas futuras, destacam-se:

- Integração do sistema de portal de egressos com o sistema acadêmico para facilitar o acesso do egresso através do RA e senha já cadastrados na UTFPR.

- Desenvolvimento de uma estrutura responsiva, para que as interfaces possam funcionar também em dispositivos móveis, como smartphones ou tablets.
- Aplicação de uma avaliação de usabilidade com feedback de alunos egressos sobre melhorias que podem ser feitas nas interfaces desenvolvidas neste trabalho.

REFERÊNCIAS

ALUMINI Rede. Rede Alumni Politécnico de Leiria. **Rede Alumni**. - 20 ago. 2020. Disponível em: <https://redealumni.ipleiria.pt/o-que-significa-alumni/>. Acesso em: 03 mar. 2022.

ISO. **Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs)**. 1998.

LIFERAY. Liferay. **O que é um Portal Web?**. - 12 abr. 2022. Disponível em: <https://www.liferay.com/pt/resources/l/web-portal>. Acesso em: 05 mar. 2022.

NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Usabilidade na web: Projetando Websites com Qualidade**. CAMPUS, 2007.

NIELSEN, J. **Usability Engineering**. Mountain View, California: SunSoft, 1993.

OLIVEIRA, F. C. M. B. e OLIVEIRA, F. A. M. B. **Interação Humano Computador**. Fortaleza: UAB/UECE, 2015.

SHNEIDERMAN, B. **Designing the user interface: strategies for effective human - computer interaction**. Pearson, 1998.

TIMES HIGHER EDUCATION. World Reputation Rankings. 2020. Disponível em: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings>. Acesso em: 03 mar. 2022.

TEIXEIRA, G. C. S.; MACCARI E. A. Proposition of an Alumni Portal Based on Benchmarking and Innovative Process. **JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 11, p. 1807-1775, 2014.

VIEIRA DA ROCHA, H. e CALANI BARANAUSKAS, M. C. **Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2000.