

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL
CURSO DE TECNOLOGIA EM DESIGN GRÁFICO

RODRIGO RIBAS CAPUSKI
JONATHAN DE OLIVEIRA ANDREATTA

DESIGN EM INTRANETS

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CURITIBA

2012

RODRIGO RIBAS CAPUSKI
JONATHAN DE OLIVEIRA ANDREATTA

DESIGN EM INTRANETS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à disciplina de Trabalho de Diplomação, como requisito parcial para obtenção do grau de Tecnólogo em Artes Gráficas do curso superior de Tecnologia em Design Gráfico da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Kando Fukushima.

CURITIBA

2012

TERMO DE APROVAÇÃO

TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO Nº 486

DESIGN EM INTRANETS

por

**RODRIGO RIBAS CAPUSKI
JONATHAN DE OLIVEIRA ANDREATTA**

Trabalho de Diplomação apresentado no dia 22 de março de 2012 como requisito parcial para a obtenção do título de TECNÓLOGO EM DESIGN GRÁFICO, do Curso Superior de Tecnologia em Design Gráfico, do Departamento Acadêmico de Desenho Industrial, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. O(s) aluno(s) foi (foram) arguido(s) pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo, que após deliberação, consideraram o trabalho aprovado.

Banca Examinadora: Prof(a). MSc. Kando Fukushima
Orientador(a)
DADIN - UTFPR

Prof(a). MSc. Josiane Lazaroto Riva
DADIN - UTFPR

Prof(a). MSc. Ivone Terezinha de Castro
DADIN – UTFPR

Prof(a). Dr^a. Elenise Leocádia da Silveira Nunes
Professor Responsável pela Disciplina de TD
DADIN – UTFPR

“A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso”.

RESUMO

CAPUSKI, Rodrigo Ribas; ANDREATTA, Jonathan de Oliveira. Design em Intranets. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Tecnologia em Design Gráfico, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2012.

Esta monografia apresenta uma pesquisa sobre a questão do valor do *design* em sistemas *web* de interação com usuários internos de uma empresa, mais precisamente, em *intranets*, com foco na usabilidade. Pesquisa como são construídas *intranets* e como os conceitos do *design* são aplicados nesses sistemas, procurando relações com mídias distintas e fazendo comparações de suas peculiaridades com relação ao *design*, apresentando suas vantagens e desvantagens. Relata estudo de caso de *intranet* premiada, explorando seus pontos positivos e negativos, conforme teorias pesquisadas. Complementado pela criação de um protótipo de alta fidelidade, o estudo demonstra a aplicação de recomendações de *design* e usabilidade na criação de sistemas.

Palavras-chave: *Intranet*. Usabilidade. *Design*. Sistemas. *Web*.

ABSTRACT

CAPUSKI, Rodrigo Ribas; ANDREATTA, Jonathan de Oliveira. Design Intranets. 2011. Final monograph for degree in Graphic Design Technology, Federal Technological University of Paraná. Curitiba, 2012.

This monograph presents a research on the issue of the design value in web interaction systems with the company's internal users, more precisely, on intranets, focusing on usability. It also researches how intranets are built and how the design concepts are applied in systems, making a comparison related to different types of media evaluating their peculiarities about the design, presenting their advantages and disadvantages. It reports a study case of intranet projects awards, exploring its strengths and weaknesses, as in researched theories. Complemented by the creation of a high-fidelity prototype, the study demonstrates the application of design and usability recommendations when creating systems.

Keywords: Intranet. Usability. Design. Systems. Web.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Campo de busca bem localizado mas com problemas de usabilidade.....	26
Figura 2 - Página inicial da <i>intranet</i> do banco	27
Figura 3 - <i>Layout</i> do <i>blog</i> do chefe executivo do banco	29
Figura 4 - Página dedicada aos novos colaboradores	30
Figura 5 - <i>Layout</i> da <i>intranet</i> TV.....	31
Figura 6 - Página contendo informações sobre como vender um produto	32
Figura 7 – Os Elementos da Experiência do Usuário.....	36
Figura 8 - Os Elementos da Experiência do Usuário simplificado.	37
Figura 9 - Arquitetura de informação do protótipo	42
Figura 10 - Estrutura <i>wireframe</i> básica	43
Figura 11 - <i>Wireframe</i> da página inicial e do padrão de página interna.....	44
Figura 12 - Outras duas alternativas de <i>wireframe</i> da página inicial	45
Figura 13 - Outras duas alternativas de <i>wireframe</i> para página interna	46
Figura 14 - Primeira alternativa de topo e rodapé	47
Figura 15 - Segunda alternativa de topo e rodapé	48
Figura 16 - Terceira alternativa de topo e rodapé.....	49
Figura 17 - Quarta alternativa de topo e rodapé	49
Figura 18 - Quinta alternativa de topo e rodapé	50
Figura 19 - Elementos com bordas arredondadas.....	51
Figura 20 - Ícone complementando o campo de pesquisa.....	52
Figura 21 - Diagramação da primeira proposta de <i>layout</i>	53
Figura 22 - Primeira proposta de <i>layout</i> para a <i>intranet</i>	54
Figura 23 - Proporções áureas	55
Figura 24 - Colunas resultantes da divisão áurea	56
Figura 25 - Proposta de <i>layout</i> utilizando divisões áureas	57
Figura 26 - Quadro de previsão do tempo	57
Figura 27 - Ícones de interface	58
Figura 28 - Diagramação da coluna das páginas internas seguindo proporções áureas	59
Figura 29 - Menu lateral e caminho de navegação.....	60
Figura 30 - Página de resultado da busca de pessoas	61
Figura 31 - Página do perfil do funcionário	62
Figura 32 - Imagens padrão para funcionários sem foto	62

Figura 33 - Página que apresenta o organograma do banco	63
Figura 34 - Página inicial da área de gestão de pessoas	64
Figura 35 - Fonte tipográfica Myriad Pro.....	64
Figura 36 - Recorte de imagens para o CSS.....	66
Figura 37 - Imagem de adorno separada	66
Figura 38 - <i>Layout</i> resumido em blocos	67
Figura 39 - Blocos principais criados	68
Figura 40 - Aplicação das primeiras imagens	68
Figura 41 - Títulos inseridos.....	69
Figura 42 - Resultado de dois seletores CSS formatando uma <i>tag</i> HTML.....	70
Figura 43 - Resultado da montagem HTML e CSS	71
Figura 44 - Mudança de estilos para reforçar interação do usuário.....	72

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Exemplos de tags HTML	17
Quadro 2 - Exemplos de comandos CSS.....	18
Quadro 3 - Tipos comuns e suas famílias.....	20
Quadro 4 - Vantagens e desvantagens de protótipos de alta e baixa fidelidade.....	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Porcentagem de cotas para contratação de deficientes no Brasil - 2007.....	23
---	----

LISTA DE SIGLAS

ASP	<i>Active server pages</i> - Páginas ativas de servidor
CEO	<i>Chief executive officer</i> - Diretor geral
CSS	<i>Cascading Style Sheets</i> - Folhas de estilo em cascata
EUA	Estados Unidos das Américas
HTML	<i>Hyper Text Markup Language</i> - Linguagem de marcação de hipertexto
MT	Ministério do Trabalho
PHP	<i>Hypertext Preprocessor</i> - Processador preliminar de hipertexto
RGB	<i>Red Green Blue</i> - Vermelho, verde, azul
SGC	Sistemas gerenciadores de conteúdo
SIT	Secretaria de Inspeção do Trabalho

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 PROBLEMATIZAÇÃO	10
1.2 JUSTIFICATIVA	11
1.3 OBJETIVOS	12
2 PESQUISA	13
2.1 O QUE É E PARA QUE SERVE UMA <i>INTRANET</i>	13
2.2 ALGUMAS FUNÇÕES QUE UMA <i>INTRANET</i> PODE POSSUIR.....	14
2.3 COMO É FEITA UMA <i>INTRANET</i>	15
2.3.1 Sistemas gerenciadores de conteúdo e linguagens de programação.....	16
2.3.2 HTML, CSS e <i>Javascript</i>	17
2.4 <i>DESIGN</i> EM <i>INTRANETS</i>	19
2.4.1 Diagramação.....	19
2.4.2 Tipografia	20
2.4.3 Cores.....	21
2.4.4 Usabilidade	22
2.4.5 Acessibilidade.....	22
2.5 ESTUDO DE CASO	23
2.5.1 Equipe.....	24
2.5.2 Objetivos.....	25
2.5.3 Organização da Informação.....	25
2.5.4 Padrões de <i>Design</i>	26
2.5.5 A Página Inicial	27
2.5.6 Colaboração	28
2.5.7 Facilidades	30
2.5.8 Resultados.....	32
3 CRIAÇÃO DO PROTÓTIPO	35
3.1 ETAPAS	36
3.2 FERRAMENTAS	38
3.3 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS	38
3.4 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO.....	41

3.5 <i>DESIGN</i> ESTRUTURAL (<i>WIREFRAMES</i>)	42
3.6 <i>DESIGN</i> DE INTERFACE (<i>LAYOUT</i>)	46
3.6.1 Topo e Rodapé.....	47
3.6.2 Corpo	53
3.6.3 Ícones.....	58
3.6.4 Páginas Internas	58
3.6.5 Tipografia	64
3.7 MONTAGEM EM HTML E CSS.....	65
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	73
REFERÊNCIAS	75
GLOSSÁRIO	76

1 INTRODUÇÃO

Este projeto descreve a importância do *design* em sistemas de *intranet*, buscando relacionar conceitos básicos do *design* com conceitos mais específicos usados em sistemas *web*, como *design* de interação, arquitetura de informação, usabilidade e acessibilidade.

Ao longo da pesquisa serão apresentados os conceitos e funções de sistemas de *intranet* e suas relações com elementos do *design*, como tipografia, cores e diagramação. As diferenças de aplicação desses conceitos no meio digital bem como dos conceitos específicos de *design* para *web* são essenciais para um projeto de sucesso.

Para isso, será desenvolvido um protótipo navegável de alta fidelidade de um sistema *intranet* para uma empresa fictícia do ramo bancário de concessão de crédito. A escolha desse segmento deve-se ao fato que os autores participam, no momento dessa pesquisa, de um projeto real de criação de uma *intranet* para um banco de crédito consignado. O protótipo irá ilustrar a aplicação de todos os conceitos apresentados utilizando a metodologia de *Design* Centrado no Usuário proposta por Jesse James Garrett (2003) considerando os elementos da experiência do usuário.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

Intranets, também conhecidas como portais corporativos, são sistemas empresariais que gerenciam e organizam toda informação e fluxo de tarefas dentro de uma empresa (NIELSEN, 2000). O Prêmio brasileiro *Intranet Portal*, “uma iniciativa do Instituto Intranet Portal - IIP, entidade fundada com o objetivo de fomentar, profissionalizar e reconhecer iniciativas de destaque no segmento” (VIBERTI; SALDANHA, 2010), que premia anualmente os melhores projetos de *intranet* desde 2008, revela um amadurecimento nos projetos com base nas estatísticas dos inscritos. Não apenas grandes empresas possuem esses sistemas, pequenas empresas com até trezentos funcionários já representam vinte por cento dos inscritos no prêmio (VIBERTI; SALDANHA, 2010).

Esse crescimento na adoção de *intranets* em empresas de diversos portes revela a tendência da digitalização dos processos comerciais. Tarefas são delegadas, documentos são armazenados e geridos e informações são publicadas e divulgadas, tudo através do sistema de *intranets*. Conseqüentemente uma quantidade maior de telas e interfaces é necessária para todas essas interações, que são feitas pelos funcionários de todos os níveis hierárquicos de uma empresa.

Se todas essas interações não forem cuidadosamente planejadas, sistemas podem dificultar o andamento das tarefas, engessar processos e aumentar o nível de estresse dos usuários, o que pode acarretar em perda de produtividade para uma instituição.

1.2 JUSTIFICATIVA

O estudo de *design* em sistemas de *intranet* é importante, pois traz benefícios tanto para as empresas que possuem os sistemas, quanto para os funcionários que utilizam as *intranets* para auxiliar o cumprimento de suas tarefas diárias. Para os autores e para o curso de Tecnologia em *Design* Gráfico o estudo pretende mostrar que o papel do *design* nas tecnologias mais recentes de sistemas é parte determinante para seu sucesso. Sistemas de *intranet* vêm se sofisticando a cada ano e esse estudo pretende mostrar que o *design* deve caminhar lado a lado com as evoluções dos sistemas.

Os usuários de uma *intranet*, diferentemente de usuários de um *site* público qualquer, são obrigados a usá-la, pois é o sistema oferecido pela empresa para eles efetuarem suas tarefas. Sendo assim, uma *intranet* que tenha *design* agradável e funcional irá incentivar seu uso corretamente, além de poder transmitir o espírito corporativo da empresa, mostrando que suas tarefas são cuidadosamente projetadas para serem feitas de maneira ágil e agradável. Os funcionários têm que usar a *intranet* com satisfação e com a certeza de que sua tarefa esta sendo corretamente efetuada, sem desperdiçar tempo tentando entender telas complexas, interações confusas e organizações de conteúdo nada intuitivas (NIELSEN, 2000, p. 265).

O sistema de *intranet* pode unificar a maioria dos procedimentos internos de uma empresa, desde delegação de tarefas e busca de informações até gestão do conhecimento e documental. Todas essas informações e tarefas fazem parte da produtividade da empresa. Sendo assim, a eficiência com a qual um usuário pode executar uma tarefa na *intranet* para realizar seu trabalho determinará sua produtividade. Portanto o *design* pode causar um grande impacto na produtividade de uma empresa, justificando grandes investimentos no desenvolvimento e aprimoramento das suas *intranets* (NIELSEN, 2000, p. 274).

1.3 OBJETIVOS

O objetivo geral é desenvolver um protótipo de alta fidelidade de um sistema de *intranet* para uma empresa fictícia do ramo bancário de concessão de crédito que ilustre como o *design* é um fator fundamental para um projeto de *intranet* eficiente.

Os objetivos específicos para que se cumpra o objetivo geral são os seguintes:

- Caracterizar o que é e para que serve uma *intranet*;
- Familiarizar-se com as tecnologias que podem ser usadas para projetar uma *intranet*;
- Conhecer casos de *intranets* de sucesso;
- Pesquisar quais práticas de *design* podem ser aplicadas a uma *intranet*;
- Criar um protótipo funcional navegável de uma *intranet*.

2 PESQUISA

2.1 O QUE É E PARA QUE SERVE UMA *INTRANET*

O conceito de *intranet* se refere a uma rede corporativa privada de informações. Enquanto a *internet* é uma rede global, a *intranet* é privada. Essa rede privada é usada por diversos tipos de empresas para conectar seus colaboradores, tanto para disseminar informação quanto para controlar fluxos de trabalho entre setores (NIELSEN, 2000, p. 265).

A comunicação dentro de uma corporação é algo de extrema importância. Setores e pessoas têm que se comunicar com velocidade e eficiência, tarefas têm que ser passadas, registradas e acompanhadas e informações sobre procedimentos, normas, produtos e serviços têm que ser facilmente acessadas. Cada empresa tem suas necessidades particulares, algumas mais complexas, outras nem tanto. Em alguns casos, empresas têm funcionários fora de suas instalações, trabalhando externamente, em empresas de clientes, em outras cidades ou até mesmo países. Esses funcionários também precisam de acesso às informações da *intranet*, que a princípio só poderiam ser acessadas dentro da empresa. Assim surgiu um novo tipo de *intranet*, chamada *extranet*, que nada mais é que uma *intranet* que pode ser acessada fora da rede de computadores da empresa (NIELSEN, 2000, p. 266).

Com constantes evoluções, muitas *intranets* se transformaram em portais que integram toda uma corporação, seja interna ou externamente. Em muitos casos são chamadas de portais corporativos (NIELSEN, 2000).

Muitas empresas usam o *e-mail* como principal forma de comunicação e delegação de tarefas. Comparado ao telefone, têm vantagens, pois todas as conversações ficam arquivadas, além de ser fácil de comunicar-se com diversas pessoas ao mesmo tempo. Mas o controle começa a ficar complicado com o passar do tempo, pois o volume de *e-mails* começa a ficar elevado. Além disso, *e-mails* salvam textos repetidos em conversas extensas, dificultando a compreensão em consultas futuras, além de ocupar mais espaço no armazenamento, gerando custos desnecessários de infraestrutura. Uma *intranet* supre as desvantagens do uso exclusivo de *e-mail*. Conversações são arquivadas sem repetições, tarefas delegadas podem ser acompanhadas por gestores, além de possuírem tipos definidos pela empresa, prazos para execução e alertas de atrasos para os responsáveis (NIELSEN, 2000, p. 277).

Pode-se dizer que uma *intranet* pode funcionar como uma rede social dentro da empresa, pois grande parte de seu conteúdo é atrelado a pessoas ou setores. Cada funcionário

tem um perfil com suas informações mais relevantes, como nome, setor, ramal, celular, cargo e até mesmo foto, dependendo da empresa (NIELSEN, 2000, p. 278).

Informações são disseminadas com mais eficiência, setores responsáveis por notícias e informativos podem publicar conteúdo para todos os funcionários ou para grupos e setores específicos. As informações podem ser mais informais, como texto e fotos de eventos ocorridos na empresa ou de extrema importância, como documentos de normas e procedimentos de conduta.

As funções de uma *intranet* podem variar bastante, pois o sistema é criado com base nas necessidades da empresa. Diferente de um *software* que é criado para servir a diversas empresas, pessoas e finalidades, como o *Microsoft Office*, por exemplo, a *intranet* se moldará exatamente ao que a empresa precisa. Uma instituição financeira, por exemplo, tem que seguir rigorosas normas impostas pelo Banco Central, e essas normas são constantemente atualizadas. É de vital importância que os funcionários da instituição estejam a par dessas atualizações das normas. Uma *intranet* para essa instituição terá que ter um controle de documentos de normas e também de quem os lê.

2.2 ALGUMAS FUNÇÕES QUE UMA INTRANET PODE POSSUIR

- Divulgação de notícias relevantes aos funcionários;
- Publicação e controle de documentos importantes, como normas de procedimentos e condutas;
- Pesquisa de informações de funcionários, como nome, ramal, setor, cargo, função e etc;
- Informações institucionais sobre a empresa exclusivas aos funcionários;
- Organograma hierárquico de funcionários e gestores;
- Datas importantes para a empresa e para os funcionários, até mesmo divulgando os funcionários aniversariantes do dia;
- Notificação de novas contratações e vagas em abertos para recrutamento interno;
- Pesquisas diversas de interesse da empresa;
- Delegação e controle de fluxo de tarefas;
- Canal de comunicação entre empregador e empregado, permitindo troca de críticas e sugestões;
- Centralização de acesso para outros sistemas que não possam ser incorporados a *intranet*;

- Orientações e consultas para funcionários com relação aos procedimentos do departamento de gestão de pessoas. É possível registrar e consultar a folha-ponto, controlar horas extras e horas negativas, consultar o contracheque, conhecer o plano de carreira, etc;
- Pequenos treinamentos;
- Canal de banco de ideias para colaboradores;
- Canal de discussão e colaboração, abrindo espaço para comentários dos funcionários em determinados conteúdos.

Outra função interessante que uma *intranet* pode ter é de aproximar pessoas. Em muitas empresas funcionários têm contato diário através de *e-mail* ou telefone e sequer sabem com quem falam. A *intranet*, por centralizar processos, pode mostrar a foto de quem você está interagindo, em que setor essa pessoa trabalha, quem são seus colegas de setor, se por acaso ela está fazendo aniversário, permitindo a você até mesmo enviar os parabéns a ela. O perfil de um funcionário pode ainda conter outras informações que permitem interação, como *sites* pessoais, *hobbies*, esportes que pratica e outros interesses diversos. Em uma atividade rotineira de fluxo de tarefas um funcionário pode descobrir que outro, de outro setor, possui um *hobbie* em comum com o dele, favorecendo uma interação mais amigável, criando a possibilidade da criação de laços de amizade, além das relações estritamente profissionais do dia-a-dia.

2.3 COMO É FEITA UMA *INTRANET*

Tecnicamente um sistema de *intranet* funciona exatamente como um *site* de *internet*.

[...] O *design* da *intranet* é praticamente idêntico ao *design* de um *website* da *internet* regular. As características humanas básicas dos usuários continuam as mesmas, assim como as questões de interação básicas na pesquisa *web*. [...]. (NIELSEN, 2000, p. 263).

Jakob Nielsen (2000) salienta que projetistas de *intranets* devem seguir as diretrizes básicas para qualquer *design* para *web*, contudo, no caso das *intranets*, devem garantir que o resultado final seja visando à produtividade do funcionário.

[...] No caso de websites externos, um *design* “centralizado no usuário” significa um *design* “centralizado no cliente”. No caso das *intranets*, é necessário ser “centralizado no funcionário”. [...]. (NIELSEN, 2000, p. 264).

A *intranet* é criada usando um sistema gerenciador de conteúdo ou desenvolvida com base em alguma linguagem de programação específica. As telas do sistema usam a mesma linguagem da internet, o HTML (*Hyper Text Markup Language*, em português, Linguagem de Marcação de Hipertexto) para marcação de conteúdo, CSS (*Cascading Style Sheets*, em português, Folhas de Estilo em Cascata) para formatação, *Javascript* para comportamento e, em alguns casos, *plug-ins* para exibição de conteúdos diferenciados, como vídeos e integrações com sistemas de outras linguagens de programação.

2.3.1 Sistemas gerenciadores de conteúdo e linguagens de programação

Sistemas Gerenciadores de Conteúdo – SGC (em inglês *Content Management Systems* - CMS) são aplicativos gestores de *sites*, *intranets* ou similares e servem para construir sistemas com conteúdo gerenciável. É uma ferramenta que possibilita a criação de um sistema sem que se tenha profundo conhecimento em programação de sistemas. Torna a criação de um *site* ou *intranet* muito rápida e possui funcionalidades predeterminadas além de possibilitar a criação de outras funcionalidades mais ou menos complexas. Um SGC é criado com base em alguma linguagem de programação, como qualquer outro sistema.

Linguagens de programação são um meio de comunicação entre humano e computador. Um desenvolvedor de sistemas conhece uma determinada linguagem de programação e a usa para dizer o que o computador deve fazer. A linguagem que um computador entende é a linguagem binária, composta somente de zeros e uns, o que torna uma linguagem incômoda de se trabalhar. Já as linguagens de programação de *sites* e *intranets* são mais intuitivas e usam palavras de ordem, como faça, imprima, carregue e etc.

[...] Programar implica escrever comandos capazes de consultar, comparar, decidir, escolher, escrever, receber, transmitir e todo um vasto conjunto de comportamentos dinâmicos [...]. (SILVA, 2008, p. 29).

Quando se opta por fazer uma *intranet* sem o uso de um SGC, ela será desenvolvida com base em alguma linguagem de programação, como PHP (*Hypertext Preprocessor*, em tradução livre, Processador Preliminar de Hipertexto) e ASP (*Active Server Pages*, em tradução livre, Páginas Ativas de Servidor) que são as mais populares para *web*. “Linguagens

como PHP, ASP, JAVA, C++, *Cold Fusion* são por excelência linguagens de programação e se destinam a gerenciar comportamentos” (SILVA, 2008, p. 29). A vantagem de não usar um SGC é que não existem algumas limitações que porventura são impostas pelo SGC e praticamente qualquer necessidade prevista para a criação do sistema pode ser desenvolvida. As desvantagens são o prazo de desenvolvimento e o custo, já que não se usa uma ferramenta com funcionalidades prévias e a mão-de-obra é mais qualificada.

2.3.2 HTML, CSS e Javascript

Sistemas baseados na *web*, como *sites* e *intranets*, têm suas páginas escritas em HTML. Praticamente toda página existente em um sistema é um documento de código HTML (SILVA, 2008). Esses códigos são interpretados pelos navegadores de internet, que podem ser os mais populares, *Microsoft Internet Explorer* e *Mozilla Firefox*, ou ainda outros como *Google Chrome*, *Apple Safari* e *Opera*. Esses navegadores interpretam o código HTML e mostram na tela o resultado para o usuário.

O HTML é uma linguagem de marcação simples, que adiciona etiquetas aos conteúdos para que o navegador entenda que tipo de informação ele esta apresentando. Essas etiquetas são chamadas de *tags*, e são colocadas em volta do conteúdo a ser marcado (SILVA, 2008, p. 56). Existem dezenas de *tags* na especificação HTML, cada uma para um tipo específico de conteúdo (Quadro 1 - Exemplos de tags HTML).

Desta maneira o navegador entende que cada conteúdo é diferente e deve ser apresentado de forma diferente.

Tipo de conteúdo	Conteúdo em HTML
Título principal	<h1>Título principal</h1>
Título secundário	<h2>Título secundário</h2>
Parágrafo de texto	<p>Parágrafo de texto</p>
Imagem	
Texto <i>hyperlink</i>	<a>Texto <i>hyperlink</i>
Item de lista	Item de lista

Quadro 1 - Exemplos de tags HTML

Fonte – Os autores (2012).

O CSS é uma linguagem de estilo que serve apenas para modificar a forma como o HTML é processado pelos navegadores (SILVA, 2008, p. 215). Existem centenas de

comandos de estilos no CSS que permitem criar praticamente qualquer tipo de *layout* com um código HTML. A maneira mais comum de formatar HTML usando CSS é usando os nomes das *tags* do HTML para alterar suas propriedades visuais (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**).

Conteúdo HTML	Formatação CSS	Resultado
<code><h1>Título principal</h1></code>	<code>h1 { font-size: 18px }</code>	Torna o tamanho da fonte do título principal (h1) com tamanho de 18 <i>pixels</i> .
<code><h2>Título secundário</h2></code>	<code>h2 { color: red }</code>	Altera a cor do título secundário (h2) para vermelho.
<code><p>Parágrafo de texto</p></code>	<code>p { font-family: Arial }</code>	Muda a fonte do parágrafo (p) para Arial.
<code></code>	<code>img { border: 1px solid blue }</code>	Adiciona uma linha de contorno azul de um <i>pixel</i> de espessura a imagem (img).
<code><a>Texto <i>hyperlink</i></code>	<code>a { text-decoration: underline }</code>	Sublinha os <i>hyperlinks</i> (a).
<code>Item de lista</code>	<code>li { list-style-type: square }</code>	Transforma o marcador de lista (li) padrão (círculo) para quadrado.

Quadro 2 - Exemplos de comandos CSS

Fonte – Os autores (2012).

Além disso, o CSS pode usar identificadores chamados de ID e *class* para alterar as propriedades visuais de um elemento específico ou de um grupo de elementos, proporcionando total liberdade de estilização de um documento HTML (SILVA, 2008, p. 214).

O *Javascript* é uma linguagem de programação do tipo *script*. Esse tipo de linguagem é baseado em instruções simples, com comandos predeterminados provenientes de outras linguagens de programação mais complexas, tornando seu uso mais fácil (GOODMAN, 2001). Diferentemente das linguagens de programação servidor (como PHP e ASP), o *Javascript* funciona no próprio navegador do usuário. A função dele é manipular

qualquer elemento do HTML, alterando seu comportamento e tornando-o mais dinâmico, enriquecendo a experiência de navegação do usuário. Interações suaves, como botões que fazem algum texto ou imagem aparecer e desaparecer, sem que seja carregada outra página HTML é um exemplo do que o *javascript* pode fazer.

2.4 DESIGN EM INTRANETS

Uma *intranet* é um sistema e sistemas são conjuntos de telas com informações que permitem a interação do usuário. Telas contêm textos, imagens, ícones e, portanto precisam ser diagramadas de forma a apresentar da melhor maneira possível as informações ao usuário.

O *design* é parte tão importante quanto todas as outras citadas. Se uma *intranet* for impecavelmente desenvolvida por ótimos profissionais de análise e programação, mas não envolver um *designer* especializado em interface, a *intranet* poderá ser difícil de usar, pois não terá as informações bem organizadas e diagramadas, não será amigável e intuitiva e pode até mesmo dificultar a execução de tarefas ao invés de facilitar. Portanto deve existir estudo e cuidado de como será o *design* de interface e de interação na hora de projetar qualquer sistema, seja uma *intranet*, *site* ou qualquer outro (NIELSEN, 2000).

2.4.1 Diagramação

Uma *intranet* pode conter um volume muito grande informação em apenas uma tela. Além do conteúdo principal, uma tela poderá ter ainda menus de navegação, principais e secundários, informações de rodapé, títulos e subtítulos (KRUG, 2006 p. 95). O conteúdo principal pode ser apenas um texto simples, como pode ser um texto complexo, com imagens, gráficos, formulários e outros conteúdos dinâmicos que exigem interação do usuário.

Devido a esse grande volume de informações, a diagramação é parte fundamental para que se tenha uma leitura clara e compreensível do conteúdo de uma tela. Os blocos de informação devem deixar claro o que é conteúdo principal, conteúdo complementar e menus de navegação. Deve haver espaçamento entre os blocos de informação, para não tornar a leitura cansativa e criar uma organização entre tipos de conteúdo. Padrões de localização devem ser respeitados, o menu de navegação principal deve estar sempre disponível no mesmo lugar, *banners*, textos extensos, informações complementares também devem seguir

convenções (MEMÓRIA, 2006, p. 58) Esses padrões ajudarão o usuário a localizar mais rapidamente o conteúdo, agilizando qualquer que seja sua tarefa.

2.4.2 Tipografia

A tipografia para o meio digital tem suas particularidades com relação ao meio impresso. Monitores, mesmo de alta resolução, ainda não têm a mesma qualidade que uma página impressa. Pequenos detalhes acabam se perdendo e ângulos curvos têm seu traçado serrilhado. Isso ocorre devido à forma que um monitor forma as imagens, que é através da junção de pequenos pontos, chamados de *pixel*. Esses pontos têm um tamanho mínimo e qualquer detalhe menor que eles será perdido ou deformado. Diante dessas particularidades, a primeira diferença na tipografia de um sistema é que tipos sem serifa são mais legíveis que tipos com serifa, o que ocorre exatamente ao contrário na mídia impressa (NIELSEN; LORANGER, 2007, p. 232).

O meio digital possui também uma limitação técnica. Para qualquer fonte tipográfica que se usa, é necessário que o computador que esteja acessando o sistema, tenha essa fonte instalada. Desta maneira perde-se a liberdade de uso de um tipo diferenciado para apresentar textos em um sistema de *intranet*. Sendo assim, um sistema fica limitado a usar uma lista de tipos padrão na maioria dos computadores (Quadro 3 **Erro! Fonte de referência não encontrada.**). Quando realmente existe a necessidade de se usar um tipo fora do padrão, é necessário transformar o texto em imagem, o que traz uma série de desvantagens, como a dificuldade de atualização por parte dos administradores do sistema, a incapacidade de se trabalhar com o texto por parte do usuário, copiar, colar e etc. Por isso é uma medida que deve ser evitada (NIELSEN; LORANGER, 2007, p. 247).

Nome da fonte	Família de fontes genérica
Arial	<i>Sans Serif</i>
Arial Black	<i>Sans Serif</i>
Comic Sans MS	<i>Cursive</i>
Courier New	<i>Mono Space</i>
Georgia	<i>Serif</i>
Impact	<i>Sans Serif</i>
Times New Roman	<i>Serif</i>
Trebuchet MS	<i>Sans Serif</i>
Verdana	<i>Sans Serif</i>

Quadro 3 - Tipos comuns e suas famílias

Fonte – Nielsen, Loranger (2007).

Atualmente o CSS já consegue forçar o *download* de uma fonte tipográfica que não exista no computador do usuário, permitindo maior liberdade para os *designers* criarem interfaces mais elaboradas. Porém, é uma técnica que funciona somente nos navegadores mais recentes e, portanto, deve ser usada com cautela, tomando o cuidado para que as interfaces sejam utilizáveis em navegadores mais antigos também (SILVA, 2009).

2.4.3 Cores

Os monitores trabalham com o sistema de cores RGB (*Red-Green-Blue*), onde valores entre zero e duzentos e cinquenta e cinco de vermelho, verde e azul são combinados para formar todos os tons de cores na tela. Por exemplo, a cor amarela é formada por 100% de vermelho, 100% de verde e 0% de azul, ou “255,255,0”. Porém, quando trabalhamos com HTML e CSS, é mais comum se utilizar as cores no sistema hexadecimal, onde cada cor é definida por uma sequência de seis caracteres precedidos de um sinal tralha (#). Os seguintes dígitos são usados para expressar as cores: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F. O que proporciona mais de dezesseis milhões de cores possíveis (SILVA, 2008).

A escolha das cores para o *layout* de uma *intranet* é baseada no manual de identidade visual da empresa, que fornecerá a paleta de cores básica para criação da interface da *intranet*. As cores dessa paleta serão divididas em funções. Deve haver cores específicas para cada tipo de conteúdo, como títulos, subtítulos, *hyperlinks*, textos, tabelas, listas e o que mais for preciso, dependendo do volume de conteúdo da *intranet* (NIELSEN; LORANGER, 2000, p. 235).

As funções das cores devem ser rigorosamente respeitadas. Por exemplo, quando houver um *hyperlink* em um bloco de texto, que normalmente estará na cor preta, a palavra que corresponde ao *hyperlink* deverá possuir uma cor diferenciada. Assim ficará fácil para o usuário saber que aquela palavra, frase ou expressão pode ser clicada para levar a outro conteúdo. É essa diferenciação de cor para conteúdos distintos que, além de criar uma interface organizada, ajudará na usabilidade da *intranet*.

Outros aspectos devem ser pensados na hora de usar a paleta de cores, como saber como trabalhar com combinações de cores complementares, análogas, harmônicas e etc. Além disso, criar interfaces com contrastes que favoreçam a boa interpretação dos conteúdos, como um contraste básico de texto preto em fundo branco, mais recomendado para leituras extensas.

2.4.4 Usabilidade

Uma definição para usabilidade para que se possa entender sua importância é:

[...] um atributo de qualidade relacionado à facilidade do uso de algo. Mais especificamente, refere-se à rapidez com que os usuários podem aprender a usar alguma coisa, a eficiência deles ao usá-la, o quanto lembram daquilo, seu grau de propensão a erros e o quanto gostam de utilizá-la. Se as pessoas não puderem ou não utilizarem um recurso, ele pode muito bem não existir. [...]. (NIELSEN; LORANGER, 2007, p.xvi).

Por essa definição é fácil entender que a usabilidade é de extrema importância numa *intranet*. Em um *site* qualquer, se um usuário encontrar problemas de usabilidade que o impeça de realizar alguma ação, existe grande possibilidade de que ele deixe esse *site* e tente em outro. O que pode significar que uma empresa perdeu um possível cliente, deixando de fazer uma venda de produto ou serviço. Porém numa *intranet* o usuário é obrigado a usá-la, não existe outra opção. Mas não significa que não existe perda, muito pelo contrário, pode haver ainda mais prejuízo. Se um funcionário não consegue efetuar uma atividade através da *intranet* ou demore tempo demais para realizar a tarefa, a empresa está perdendo em produtividade (NIELSEN, 2000, p. 264).

Nielsen e Lorenger (2006, p. xxiv) destacam que a boa usabilidade proporciona duas grandes vantagens para um sistema *web*: A primeira é o ganho financeiro que uma empresa pode ter, reduzindo tempo de tarefas e aumentando produtividade. A segunda é a redução do estresse causado pelo uso diário de sistemas pelas pessoas. As tarefas executadas por trabalhadores em sistemas podem ser mais agradáveis, proporcionando ações mais intuitivas, interfaces mais amigáveis e fluxos de interações mais fáceis.

2.4.5 Acessibilidade

Uma *intranet*, além de ser fácil de usar, tem que ser acessível. “Um *site* acessível é aquele que remove os obstáculos do caminho das pessoas; remover o obstáculo faz com que a deficiência seja superada.” (NIELSEN; LORANGER, 2007, p. 226).

Empresas podem possuir funcionários com diversos tipos de deficiências. Desde uma deficiência motora, que pode impossibilitar o uso do mouse pelo usuário, até uma deficiência leve, de uma pessoa idosa que tenha sua visão comprometida devido a sua idade. Essas pessoas não podem ser excluídas do uso da *intranet*, pois além de ter os mesmos direitos de

outras pessoas, de ter acesso à informação, elas têm que exercer sua função dentro da empresa, que pode depender totalmente da *intranet*.

Atualmente, empresas que possuem mais de cem funcionários têm obrigação de contratar pessoas com deficiências físicas no sistema de cotas, conforme estabelece o art. 93 da Lei nº 8.213/91 (MT; SIT, 2007, p. 20). O número de cotas varia conforme o número de empregados (Tabela 1 **Erro! Fonte de referência não encontrada.**).

Tabela 1 - Porcentagem de cotas para contratação de deficientes no Brasil - 2007.

Número de empregados	Cota
De 100 a 200	2%
De 201 a 500	3%
De 501 a 1.000	4%
De 1.001 em diante	5%

Fonte – Ministério de Trabalho (2007).

Sendo assim, a acessibilidade não é apenas uma questão ética para promover igualdade, mas sim uma necessidade legal.

Para um sistema ser acessível ele deve respeitar uma série de fatores na hora de sua criação. Os tamanhos das letras têm que ser legíveis e proporcionar uma maneira de aumentar seu tamanho para pessoas que tenham problemas de visão. É necessário que seja completamente possível navegar pelas páginas usando somente o teclado, descartando o mouse. Os títulos devem que ser claros e os links devem especificar para onde o usuário será levado. Imagens devem conter descrições em texto, para que deficientes visuais possam saber do que se trata, usando programas que leem as páginas.

2.5 ESTUDO DE CASO

Iniciado em 2001, o evento anual que premia as dez melhores *intranets* do mundo, o *Intranet Design Annual, The Year's 10 Best Intranets*, realizado pelo Nielsen Norman Group teve pela primeira vez, no ano de 2009, um representante do Brasil entre os ganhadores.

A sede brasileira de um grande grupo bancário, com um sistema de *intranet* que integra vinte e seis mil funcionários em quinhentos e sessenta e cinco cidades por todo o país, segundo dados do relatório gerado pelo evento, foi o projeto de *intranet* brasileiro que figurou entre os dez vencedores (PERNICE; CAYA; NIELSEN, 2009).

A comparação dos resultados obtidos no ano de 2009 com o ano inicial (2001) mostrou que a análise de outros sistemas é necessária, baseando-se em casos que obtiveram êxito e que ainda continuam sendo modificados de acordo com as tecnologias e necessidades.

As maiores *intranets* são as globais, mas o desenvolvimento acontece de diversas maneiras, principalmente no sistema colaborativo, e podemos observar que há grandes exemplos em países diferenciados.

As empresas campeãs de 2009 foram:

- Altran, empresa de consultoria tecnológica (Global);
- Advanced Micro Devices (AMD), uma desenvolvedora de computador e gráficos processadores (EUA);
- BASF SE, a empresa líder mundial de fabricação química (Alemanha);
- COWI Grupo A/S, um grupo de consultoria com foco em engenharia ambiental, ciência e economia (Dinamarca);
- Deloitte Touche Tohmatsu (DTT), uma rede global de serviços profissionais fornecimento de auditoria, impostos, consultoria e assessoria financeira. (Global);
- Environmental Resources Management (ERM), uma das maiores prestadoras de serviços de consultoria ambiental do mundo. (Global);
- HSBC Bank Brasil (Brasil);
- Kaupthing Bank (Islândia);
- LLBean, um fornecedor de equipamentos de vestuário e exterior (EUA);
- McKesson Corporation, um grande provedor de produtos farmacêuticos, suprimentos médicos, e tecnologias da saúde (EUA);

Neste estudo de caso será realizada a análise do projeto do banco vencedor, pois se tratando da sede brasileira de uma instituição financeira, se assemelha ao protótipo desenvolvido neste trabalho. As análises a seguir foram feitas a partir das informações apresentadas pelo relatório do Nielsen Norman Group de 2009. As imagens foram editadas de forma que a marca do banco fosse omitida por conta de direitos autorais.

2.5.1 Equipe

Uma notável diferença vem sendo observada no tamanho das equipes responsáveis pela *intranet* ao longo dos anos do evento, o número de integrantes tem aumentado cada vez mais, com uma taxa de crescimento de doze por cento ao ano. Mesmo assim, não é necessário ter uma equipe grande para ser reconhecida pela premiação. Em 2009, duas empresas, uma com cinco e outra com seis participantes, estão entre as dez melhores (PERNICE; CAYA; NIELSEN, 2009).

Uma maneira de influenciar a equipe de *intranet* é recrutar ajuda externa quando necessário, seja para uma consultoria ou para o desenvolvimento de alguma tarefa pontual, mantendo assim o controle global com o time interno da empresa.

No caso estudado, a equipe é constituída de vinte profissionais, a grande maioria são colaboradores da empresa, outros contratados para prestar assessoria e executar tarefas específicas em algumas fases do projeto. Algumas empresas hesitam em contratar terceiros para o desenvolvimento do projeto, ao contrário dessa, que acha essa estratégia é válida para prover habilidades que aumentem a experiência de sua equipe interna.

2.5.2 Objetivos

No passado as *intranets* geralmente eram utilizadas apenas como banco de dados relacionados aos funcionários, o único setor que realmente a utilizava era o de recursos humanos, para cadastrar e atualizar referências dos funcionários. Atualmente, essas possibilidades se expandiram para o uso da *intranet* no apoio ao trabalho, vinculando informações com a função estabelecida (PERNICE; CAYA; NIELSEN, 2009).

Neste projeto, os principais objetivos foram aumentar a satisfação dos funcionários, reduzir custos, aumentar a produtividade, melhorar a relação com os clientes e aumentar as vendas.

2.5.3 Organização da Informação

O primeiro item que se nota ao analisar o menu global é que ele não segue as recomendações de Nielsen e Loranger (2007, p. 174), que sugere que a navegação se assemelhe a organização física da empresa. Contudo, a organização da informação da *intranet* possui uma estrutura que aparenta funcionar, mesmo utilizando itens com foco em tipo de informação e tipo de usuário, como por exemplo o item “Para Colaboradores” que não faz

muito sentido, visto que toda a informação contida na *intranet* é feita para os colaboradores da empresa.

A localização do campo de busca segue as recomendações de Nielsen e Loranger (2007, p. 142), pois se localiza à direita no topo do sistema (Figura 1). Porém falha na usabilidade, já que possui descrição de campo “*search*” e botão “*go*” em inglês, o que pode soar confuso para muitos usuários que não têm conhecimento básico do idioma estrangeiro. O problema se repete abaixo do campo de busca, onde mostra o texto “*group*” seguido de um link “adicionar mais *tabs*” que mistura na mesma frase o idioma português com um termo inglês que não costuma ser convencionalmente usado.



Figura 1 - Campo de busca bem localizado mas com problemas de usabilidade

Fonte – Pernice; Caya; Nielsen (2009).

2.5.4 Padrões de *Design*

O uso das cores da identidade do banco é notável, o vermelho é proeminente no *layout*, usado para títulos e elementos do *layout* que merecem destaque, como o menu global do topo (Figura 2). O uso de cores neutras (cinza claro) para delimitar blocos de diagramação também é bem empregado, pois organiza a diagramação sem descaracterizar as cores da identidade visual. Percebe-se uso moderado de ícones, pois o volume de informação é grande e o uso excessivo desse recurso poderia poluir o *layout*.

Alguns títulos na página inicial não usam o vermelho padrão, talvez por serem considerados menos importantes, usando assim o mesmo cinza escuro utilizado para os textos comuns. Por não haver um contraste de tamanho considerável, esses títulos ficaram pouco visíveis no *layout*.

Pode ser considerado uma falha grave a questão do padrão de cores para textos “clicáveis”. Os textos que possuem *hyperlinks* têm a mesma cor de textos comuns e não são sublinhados, o que vai totalmente contra as recomendações de usabilidade propostas por Nielsen (2000, p. 106), que apontam que textos com *hyperlinks* devem se diferenciar de

algum forma dos outros textos do *layout*, seja por cor, por sublinhado ou qualquer outra solução visual que possa ser facilmente percebida.

The screenshot displays the IntranetBrasil homepage with a red header and a navigation menu. The main content area is divided into several sections:

- NOTÍCIAS EM DESTAQUE:** Features a prominent article titled "Aproveite o 13º para investir no futuro" with a sub-headline "01/12/08 - Aplique parte de sua segunda parcela do 13º salário em nosso Plano de Previdência Corporativo até 10 de dezembro e aproveite para ganhar brindes e concorrer a prêmios. Não fique de fora dessa oportunidade." Below it, there are smaller news items like "dispõe de novo SAC" and "Lider em desempenho ambiental".
- MAIS NOTÍCIAS:** A vertical list of links for various topics such as "Sobre o [banco]", "Para os Colaboradores", "Para o Trabalho", and "Produtos e Serviços".
- INFORMATIVO DIÁRIO:** A section with a scrollable list of daily news items, including "08:30 Serviços - MOMENTO INVESTIMENTO" and "06:59 Serviços - CESSÃO DE CRÉDITO".
- ACESSO RÁPIDO:** A list of quick links for "Acessos e Senhas de Sistemas", "Aplicativos", "Auto-serviços RH", "Blog do CEO", "Clube de Vantagens", "Endereço de Agências", "Formulários", and "TV".
- SITES:** A dropdown menu for "Sites Departamentais" with options for "Intranet" and "Internet".
- FERRAMENTAS:** Includes "Registro Eletrônico", "Minha Agenda RH", "Webmail", and "Busca de ramais" with a search input field.
- MEU:** A section for user profile management with fields for "Agência e conta" and "CPF".
- DÚVIDAS?:** A section titled "Antes de ligar para o Help Desk..." with links to "Conheça o Lotus Notes 7" and "HTS Help Desk".
- INDICADORES:** A table of exchange rates:

Moedas	Valor
Dólar Comercial	2,3331
Dólar Turismo	2,4370
Euro Com.	2,93855
Iene	0,02419
Libra Esterlina	3,56574
- CALENDÁRIO:** A calendar for November 2008, showing the date "Dia 28" and "Natal" on the 28th and 30th.
- VOCÊ SABIA?:** A section with a tip: "Com o Simulador de previdência do [banco] você pode calcular o quanto deve economizar para ter uma renda confortável na aposentadoria. Acesse o site do [banco] e confira."
- PARA RIR:** A cartoon illustration of a man looking thoughtful.
- DICA DE FILME:** A section about a film from 1972, mentioning "Washington Post" and "microfones escondidos".

The footer contains the text: "© Copyright 2008 [banco] Todos os direitos reservados."

Figura 2 - Página inicial da *intranet* do banco

Fonte – Pernice; Caya; Nielsen (2009).

2.5.5 A Página Inicial

O maior espaço é dedicado às notícias em destaque e informativos diários, alinhados à esquerda em uma coluna que ocupa quase metade da área disponível. O espaço restante é dividido em três colunas que comportam informações diversas, como os *hyperlinks* mais utilizados, ferramentas para execução das tarefas diárias, como acesso ao *e-mail*, telefones úteis, registro eletrônico de ponto, agenda e informações sobre outros usuários. Ainda nessas colunas encontram-se alguns espaços para calendário, dicas, momentos de descontração e informações diversas, remetendo a um conteúdo mais informal.

No bloco que mostra o informativo diário foi usado barra de rolagem, o que não é recomendado, pois a maioria dos usuários não se dão ao trabalho de usar barras de rolagem, principalmente em áreas pequenas (NIELSEN; LORANGER, 2007, p. 45).

2.5.6 Colaboração

Uma das características que torna a *intranet* mais atrativa e dinâmica ao usuário é mostrar isso como uma ferramenta de colaboração. Mesmo que ousada, a abertura de postagens de informações fornecidas pelos funcionários tem funcionado de maneira positiva (PERNICE; CAYA; NIELSEN, 2009).

A criação de fóruns para discutir problemas internos pode ser uma boa estratégia para a resolução dos mesmos, podendo encurtar o tempo das tomadas de decisões com a colaboração em tempo real envolvendo pessoas de diversos setores e cargos, como em uma reunião presencial.

A modificação dos *layouts* voltados para a usabilidade proporciona ao usuário uma maior facilidade de navegação, executando o dobro de atividades no mesmo intervalo de tempo, utilizando um mecanismo simples como a incorporação de uma aba adicional.

A utilização de sistema de vínculos, trazendo um caráter mais pessoal ao ambiente de trabalho, permitindo a incorporação de vídeos institucionais, informações, notícias, *blogs* e redes sociais, auxiliando a comunicação entre colaboradores de diferentes cargos, como exemplo o “CEO *blog*”, um caminho rápido de comunicação entre os funcionários e o chefe executivo, mostra que a *intranet* explora e incentiva o conteúdo colaborativo.

O *design* do “CEO *blog*” é simples e não usa o padrão de *layout* da *intranet*, a última postagem aparece em destaque no centro da página, uma foto do diretor executivo aparece no topo da página junto com seu nome (Figura 3). *Hyperlinks* para postagens antigas aparecem na coluna à direita e o espaço de comentários aparece logo abaixo da postagem, sendo necessário colocar apenas o *e-mail* e o que deseja escrever.

terça-feira, 1 de julho de 2008

Solte a Voz

Prezados Colegas

Todo ano realizamos uma pesquisa com nossos colaboradores para descobrir o que é bom em nossa empresa e o que precisa ser melhorado.

Ano passado, a pesquisa foi aplicada em 82 países e o Brasil teve um dos maiores índices de participação (97%) e um razoável índice de engajamento (67%).

Subsequentemente, todas as áreas do banco se reuniram, discutiram os resultados e acordaram um plano de ação.

Espero que todos se lembrem dos resultados, tanto dos bons quanto não tão bons, e que saibam o que aconteceu desde então.

Houve muitas ações tanto no banco como um todo, quanto nas áreas individualmente - todas com o objetivo de fazer de nossa empresa um lugar melhor para todos nós.

A pesquisa deste ano começa em 15 de julho e eu espero que todos participem.

Comente o artigo

Para comentar o artigo, serão solicitados o nome do usuário e senha que você utiliza para acessar os aplicativos da Intranet.

E-mail: (ex.: usuario@banco.com.br)

Comentário:

Enviar comentário

Comentários:

Concordo plenamente com os comentários do [Banco](#) e do [Leandro](#). O banco fala muito em auto-desenvolvimento e que temos

Categorias

- Blog
- Clientes
- Cultura
- Distribuição
- Gente
- Marca
- Negócios
- Tecnologia e Pri...

Histórico

- jul/08
- Termo de Uso
- Políticas de Uso
- Ajuda
- Dúvidas/Sugestões

Envie mensagem para a chave:
Endomarketing Brasil

VOCÊ

Figura 3 - Layout do blog do chefe executivo do banco

Fonte – Pernice; Caya; Nielsen (2009).

A navegação no *blog* acontece de maneira bem compreensível, devido à interface objetiva e limpa, o principal intuito é fazer que os funcionários tenham um canal que possibilite a comunicação direta com o diretor executivo da empresa, através de comentários, inclusões e sugestões, tornando este mais um canal de captação de opiniões, ajudando a identificar problemas e implantar melhorias.

2.5.7 Facilidades

Treinamento de funcionários é o ponto chave de toda empresa (PERNICE; CAYA; NIELSEN, 2009), para garantir um retorno positivo nos diferentes setores, porém sabe-se que a demanda de tempo para esses treinamentos é grande e nem sempre possível de ser realizado no momento de ingresso do novo colaborador, pensando nisso, a sessão “Para os colaboradores” (Figura 4 **Erro! Fonte de referência não encontrada.**) provê aos funcionários uma área onde estes encontram uma espécie de mapeamento, em que poderão encontrar as ferramentas de uso para a sua designação, separadas em etapas semanais, mensais e trimestrais a serem seguidas.

The screenshot shows the 'IntranetBrasil' website interface. At the top, there is a search bar and navigation links. The main navigation menu includes 'Sobre o IntranetBrasil', 'Para os Colaboradores', 'Produtos e Serviços', 'Políticas e Normas', and 'Notícias e Informações'. The 'Para os Colaboradores' section is expanded, showing a list of topics: 'Primeira semana', 'Primeiro mês', 'Primeiro trimestre', 'Acessos e Senhas', 'Campanhas e Reconhecimento', 'Carreira', 'Clube de Vantagens', 'Férias e Licenças', 'Help Desk e Suporte', 'Espaço do Gestor', 'Remuneração e Benefícios', 'Saúde, Vida e Bem-Estar', 'Serviços para o Trabalho', and 'Treinamento e Desenvolvimento'. The 'Primeiro Mês' page is displayed, featuring a welcome message, a list of tasks for the first month, and information about the Functional Certification Program (PCF). A 'Veja também' sidebar is visible on the right, listing related topics like 'Primeira semana', 'Primeiro trimestre', 'Estratégia e Valores', 'Estrutura Organizacional', 'Relatórios Oficiais', 'Acessos a prédios', 'Treinet', 'TV', 'Tutoriais', 'Portal Minha Carreira', and 'Acessos e senhas'. The footer contains links for 'Política de Uso', 'Política de Privacidade', and 'Mapa da Intranet', along with a copyright notice for 2008.

Figura 4 - Página dedicada aos novos colaboradores

Fonte – Pernice; Caya; Nielsen (2009).

A *intranet* possui um canal de vídeos relacionados à empresa (Figura 5), onde o usuário pode escolher entre mais de cem vídeos disponibilizados. O sistema é atualizado de maneira a oferecer uma programação da semana, porém, com o sistema de busca permite aos usuários procurarem vídeos e criarem suas próprias listas de reprodução, podendo dividi-los em categorias através de guias. A interface é semelhante aos reprodutores de vídeos tradicionais que são geralmente disponibilizados nos computadores, assim não apresenta dificuldade para a utilização.



Figura 5 - Layout da *intranet* TV

Fonte – Pernice; Caya; Nielsen (2009).

O *layout* foge completamente do padrão da *intranet*, pois é tratado como um sistema a parte, até mesmo abre em uma janela separada. A abertura de conteúdos em janelas separadas com tamanhos predefinidos não é recomendada (NIELSEN; LORANGER, 2007, p. 72), por isso seria mais interessante se a *intranet* TV fosse tratada como mais uma área da *intranet*, seguindo o padrão visual e a localização da navegação local, mantendo a barra do topo com a navegação global.

Dentre os objetivos almejados pelos *designers* na reforma da *intranet* do banco vencedor, um deles era o de melhorar a relação com dos funcionários com os clientes. Sessões da *intranet* como as mostradas na Figura 6, ajudam os funcionários a acharem rapidamente as informações que um cliente necessita, de forma confiável, e entendendo toda a organização e serviços do produto oferecido.

The screenshot shows the IntranetBrasil interface. At the top right, there is a search bar with the text 'Pesquisar' and 'Esta intranet' selected, along with a 'Go' button. Below the search bar, there are links for 'Todas as intranets' and 'Adicionar mais Tabs'. The main navigation bar is red and contains the following items: 'IntranetBrasil', 'Sobre o', 'Para os Colaboradores', 'Produtos e Serviços', 'Políticas e Normas', and 'Notícias e Informações'. The left sidebar contains a list of categories, with 'Empréstimos e Financiamentos' expanded to show sub-items like 'Antecipação de recebíveis', 'Capital de Giro', 'Conta Integrada - Conta Garantida', 'Financiamento de Veículos', 'Crédito Parcelado', 'Giro Fácil', 'EP Consignado', 'Leasing', 'ImediAuto', 'Cheque Especial', 'Conta Empresarial', 'Antecipação de IR', and 'Crédito Imobiliário'. The main content area is titled 'Cheque Especial' and has a breadcrumb trail: 'Página Inicial > Produtos e Serviços > Empréstimos e Financiamentos > Cheque Especial > Venda'. There are 'Voltar' and 'Imprimir' links. Below the title, there are four tabs: 'Características Gerais', 'Venda', 'Operacionalização', and 'Taxas e Tarifas'. The 'Venda' tab is active. Under 'Argumentos de venda', there are three bullet points: 'Não há necessidade de comprovar a finalidade do empréstimo;', 'Limite disponível sempre que o cliente acessar a conta corrente;', and 'Liberação ágil e descomplicada.'. To the right, there is a 'Hormas Relacionadas' section with a dropdown arrow and one item: 'Cheque especial - Pessoa Física'. Below that, 'Canais de Contratação' shows 'Agências' with a dropdown arrow. 'Produtos agregados' lists 'Crédito Pessoal' and 'Crédito Parcelado'. At the bottom, there are links for 'Política de Uso', 'Política de Privacidade', and 'Mapa da Intranet', along with a copyright notice: '© Copyright 2000 Todos os direitos reservados'.

Figura 6 - Página contendo informações sobre como vender um produto

Fonte – Pernice (2009).

2.5.8 Resultados

O processo de *redesign* da *intranet* iniciou em 2006 e, em uma fase diagnóstica, a equipe observou que poderia aumentar a satisfação do usuário simplesmente modificando o *layout* da página. Somente com essa pequena mudança, a porcentagem de satisfação subiu de oitenta e quatro por cento para noventa e três por cento (PERNICE; CAYA; NIELSEN, 2009).

A primeira parte do *redesign* incluiu grandes mudanças no *layout*, conteúdo, pesquisa, arquitetura de informação e plataforma SGC. Originalmente o sistema possuía um *design* estático em HTML puro. Com a implementação do SGC passou a ter um ambiente mais dinâmico.

A equipe de *design* conseguiu atingir suas metas iniciais em um tempo curto, por isso focaram mais em *layout*, conteúdo e facilidades do que em tecnologia, o que se tornou um projeto futuro, o qual necessitará a contratação de profissionais com treinamento específico para utilizar os programas.

O time da *intranet* pode apontar uma série de mudanças boas, muitas são melhorias importantes nos negócios que reverberam por toda a organização, causando um impacto na vida dos empregados. Alguns exemplos dessas mudanças são citados abaixo:

- A *intranet* Brasil é a mais acessada dentre todas as *intranets* do banco vencedor pelo mundo;
- O projeto de *redesign* ganhou o prêmio interno “Ouro da Casa”, considerado o prêmio de reconhecimento mais importante na sede brasileira do banco;
- Aumento do nível de satisfação no uso da ferramenta;
- Considerada o melhor veículo para receber informações;

A nova *intranet* habilita o usuário a:

- Acessar facilmente informações relevantes sobre os produtos do banco;
- Acessar facilmente serviços automatizados de recursos humanos;
- Acessar facilmente serviços administrativos automatizados;
- Comunicação mais fácil e efetiva;
- Usar as comunidades virtuais para compartilhar ideias e comunicarem-se de maneira mais efetiva para solucionar problemas e sugerir melhorias;
- Compartilhar informações pelo *site* do departamento, o que converge toda a comunicação da área para um único canal, melhorando assim as tarefas diárias de cada um;
- Interar-se facilmente com o que está acontecendo de novo na empresa;
- Acessar informações sobre a empresa como história, missão, visão, objetivos e resultados financeiros.

Ilustrando a satisfação dos colaboradores, a primeira postagem feita pelo chefe executivo teve mais de sessenta comentários, nos quais os funcionários parabenizavam a

equipe do projeto de *redesign*, mostravam sua satisfação com a facilidade de navegação, com o tempo poupado em suas atividades e com o crescimento da motivação em usar os recursos dessa ferramenta.

Com a análise desse caso premiado pode-se concluir que melhor solução para um bom desenvolvimento de uma *intranet* é baseá-la de acordo com as necessidades de seus usuários, mantendo os pontos positivos e melhorando os pontos negativos, sempre certificando os usuários de que isso se tornará uma ferramenta de facilitação.

É possível concluir também que, mesmo com uma equipe grande e evolução contínua de qualidade de sistema, sempre haverá falhas de *design*. Por isso é necessário dar atenção a pequenos detalhes de interface que muitas vezes são esquecidos pelos *designers* e que podem fazer grande diferença na qualidade da *intranet*.

3 CRIAÇÃO DO PROTÓTIPO

Para criação do protótipo, será dada importância somente para as interfaces e para interações com o usuário. Toda a programação que envolve servidor e banco de dados, como já foi descrito anteriormente, não será desenvolvida, isso caberia ao produto final. Será dessa maneira, pois para o *design*, o que importa são os *layouts* e as interações que os usuários têm com eles, não importando com qual linguagem de programação a *intranet* será desenvolvida. Portanto, será feita prototipagem de alta fidelidade, que “utiliza materiais que você espera que estejam no produto final e realiza um protótipo que se parece muito mais com algo acabado” (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005, p. 265), dessa maneira espera-se que as soluções de *design* fiquem mais evidentes no protótipo.

A criação de protótipo de alta fidelidade tem suas vantagens e desvantagens, assim como os de baixa fidelidade. A opção pelo protótipo de alta fidelidade, no geral, deve-se a sua maioria de vantagens e minoria de desvantagens com relação ao protótipo de baixa fidelidade (Quadro 4 - Vantagens e desvantagens de protótipos de alta e baixa fidelidade), porém, principalmente pelo resultado final do protótipo possuir a solução de design muito próxima do produto final.

Tipo	Vantagens	Desvantagens
Protótipo de baixa-fidelidade	<ul style="list-style-type: none"> • Custo mais baixo de desenvolvimento. • Avalia múltiplos conceitos de design. • Instrumento de comunicação útil. • Aborda questões de <i>layout</i> de tela. • Útil para identificação de requisitos de mercado. • <i>Proof-of-concept</i> (demonstrações de que o conceito funciona). 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificação limitada de erros. • Especificação pobre em detalhe para codificação. • "Uso" conduzido pelo facilitador. • Utilidade limitada após estabelecimento de requisitos. • Utilidade limitada para testes de usabilidade. • Limitações de fluxo e navegação.
Protótipo de alta-fidelidade	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidade completa. • Totalmente interativo. • Uso conduzido pelo usuário. • Define claramente o esquema de navegação. • Uso para exploração e teste. • Mesmo <i>look and feel</i> do produto final. • Serve como uma especificação viva. • Ferramenta de venda e <i>marketing</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento mais caro. • Sua criação demanda tempo. • Ineficiente para designs <i>proof-of-concept</i> (demonstrações de que o conceito funciona). • Não serve para coleta de requisitos.

Quadro 4 - Vantagens e desvantagens de protótipos de alta e baixa fidelidade

Fonte – Preece; Rogers; Sharp (2005).

3.1 ETAPAS

As etapas para a criação do protótipo seguirão com base no diagrama Os Elementos da Experiência do Usuário (Figura 7), proposto por Jesse James Garrett (2000). O autor aborda a construção de um *site* ou uma *intranet* usando o conceito de baixo-para-cima, começando pelas necessidades abstratas até chegar a um conceito de *design* concreto. O diagrama recomenda que a criação de um sistema *web* seja feito como a construção de um prédio, começando pela base e evoluindo gradualmente até sua conclusão. O diagrama apresenta ainda duas formas de se criar sistemas para *web*. Como interface de *software* (orientado à tarefa), Garrett (2000) foca na interação e experiência do usuário. Já considerando a *web* como sistema de hipertexto (orientado à informação), o autor foca na informação, procurando criar uma estrutura organizada com navegação intuitiva entre os conteúdos, priorizando a arquitetura da informação.

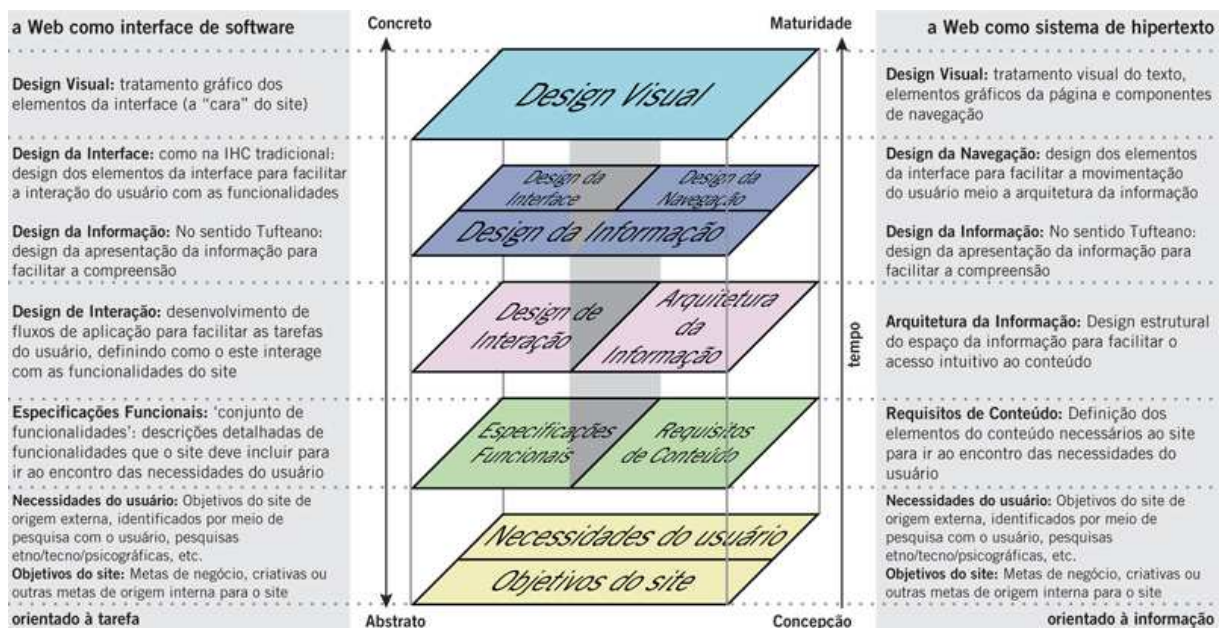


Figura 7 – Os Elementos da Experiência do Usuário.

Fonte: Garrett (2000).

Garrett (2000) comenta que, apesar da estrutura linear do diagrama, durante o processo de amadurecimento do projeto, elementos de diferentes níveis podem ser alterados de acordo com necessidades que surjam em outros níveis. Dessa maneira o projeto ganha flexibilidade durante todo o tempo de sua concepção.

Para a criação de uma *intranet*, entende-se que ambas abordagens de Garrett são necessárias, visto que no sistema há áreas de grande volume de conteúdo e áreas que podem possuir grande interação por parte do usuário (NIELSEN, 2000).

Relevando algumas variações, a maioria dos projetos de sistemas é feito dessa maneira, levantando requisitos, definindo estrutura e organização, gerando alternativas de diagramação e finalizando com a criação do *layout*. Percebe-se que há um uso simplificado do diagrama, generalizando as etapas para vários tipos de projeto (Figura 8).

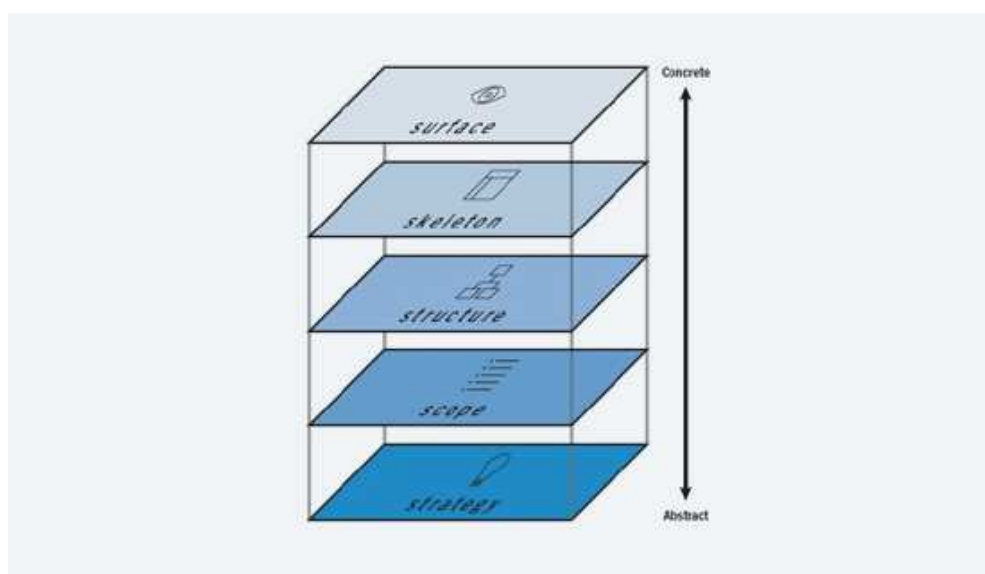


Figura 8 - Os Elementos da Experiência do Usuário simplificado.

Fonte: Garrett (2000).

Sendo assim, levando em consideração a flexibilidade de aplicação do diagrama de Garrett, as etapas para a criação do protótipo da *intranet* serão as seguintes:

Levantamento de requisitos: Nesta etapa são levantadas todas as necessidades do cliente solicitante do sistema, assim como todos os objetivos da *intranet*, o que ela deve possuir de conteúdo e o que deve fazer, são as principais questões a serem respondidas.

Especificações funcionais: Após saber todos os objetivos e conteúdos que a *intranet* deve possuir, serão especificadas todas as funcionalidades e conteúdos necessários para cobrir as necessidades do cliente.

Arquitetura da informação: Todo o conteúdo da *intranet* deve ser organizado da maneira mais intuitiva e lógica possível. É nessa etapa que será definida a estrutura de toda informação

da *intranet*. Essa estrutura já pode dar origem ao mapa do *site*, que serve como guia para usuários navegarem na *intranet* baseando-se na estrutura geral de todo o conteúdo, ao invés de se basear pela navegação global. A arquitetura da informação é mostrada visualmente montando-se um organograma.

Design da informação (Wireframes): Nessa altura serão geradas alternativas de diagramação para todos os tipos de telas que a *intranet* possuir. Para isso serão feitos *wireframes*, que são o primeiro passo para criação dos *layouts*. Servem para organizar toda a informação de uma interface e determinar o lugar de todos os conteúdos da *intranet*, como menus de navegação, logotipos, textos, imagens e etc.

Design de interface e interação: Nesta etapa é desenvolvido o *layout* da interface da *intranet* e todas as formas de interação com o usuário. Com base na definição dos *wireframes* serão geradas alternativas de *design*, trabalhando cores e contrastes para chegar a um resultado satisfatório de interface que atenda de forma agradável e objetiva os requisitos definidos na primeira etapa do projeto.

Criação do HTML e CSS: A etapa final da criação do protótipo será transformar o *layout* final em estrutura HTML navegável e formata-la usando CSS.

3.2 FERRAMENTAS

As ferramentas necessárias para o cumprimento de todas as etapas são *softwares* de edição de texto, criação de HTML/CSS e edição de imagens. Para levantamento de requisitos e criação de organogramas, será utilizado o pacote *Microsoft Office*. Para codificação e diagramação HTML/CSS será usado o *Adobe Dreamweaver*. Para criação de *wireframes* e criação do *layout* será usado o *Adobe Photoshop*.

3.3 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

A primeira etapa do diagrama de Garrett (2000), a estratégia, para esse projeto, é a ideia de criar uma *intranet* com os devidos objetivos da empresa.

A segunda etapa é o levantamento de requisitos. Cada projeto tem seus requisitos baseados nas necessidades da empresa a qual pertence à *intranet*. A princípio pode parecer uma etapa simples, mas não é. Trata-se de uma das etapas que mais causam falhas em projetos de sistemas segundo um artigo publicado em Janeiro de 2000 (TAYLOR, 2000 apud PREECE; ROGERS; SHARP, 2005). Esse artigo investigou as causas de falhas em diversos tipos de projetos ligados a criação de sistemas e concluiu que não há uma única causa para projetos falharem, mas que a etapa de levantamento de requisitos figura entre as mais citadas.

O protótipo criado irá simular as necessidades de um banco de concessão de empréstimo consignado, que funciona como uma instituição financeira especializada em fazer empréstimos com desconto na folha de pagamento para servidores públicos e pensionistas do INSS (Instituto Nacional do Seguro Social). O foco nesse segmento de mercado é devido ao fato dos autores estarem envolvidos em um projeto real de desenvolvimento de uma *intranet* para um banco desse segmento. Os requisitos levantados serão baseados nesse projeto real e também com base em alguns requisitos recorrentes em outras *intranets* pesquisadas. Daqui para frente a empresa do projeto do protótipo da *intranet* será denominada apenas como “Banco”.

A *Intranet* tem por objetivo primário centralizar todas as informações do banco de forma simplificada eficiente e segura.

Como objetivos secundários tem:

- Transformá-la no ponto de partida da jornada de trabalho dos colaboradores;
- Entregar notícias e informações gerenciais, operacionais e corriqueiras de forma ágil e uniforme;
- Servir de porta de entrada para os aplicativos e rotinas de expediente do Banco;
- Servir como ferramenta de integração e aproximação das várias praças, áreas e níveis hierárquicos;

Como objetivo estratégico, implementar uma solução tecnológica, disponibilizando aos colaboradores os serviços e informações referentes às atividades da empresa.

Objetivos internos do projeto:

- Democratizar a informação corporativa;
- Reduzir o ciclo de disseminação da informação;

- Viabilizar materiais de comunicação da organização atualizados, com alta qualidade e maior controle;
- Facilitar o acesso a políticas, normas, informações e procedimentos;
- Reduzir o tempo gasto pelos funcionários na busca por informações;
- Disponibilizar acessos à rede, sistemas e aplicativos de forma ágil e segura aos colaboradores da empresa.

Deverão ser implementadas as seguintes funcionalidades:

Página inicial – Página inicial com menus de navegação e todas as informações mais importantes em destaque. Prever área para publicação de *banners* e enquetes. Reservar área de destaque para até duas notícias, colocando-as acima das demais notícias e com breve resumo. Mostrar aniversariantes do dia e novos colaboradores. Mostrar previsão do tempo resumida.

Pesquisa - Implementar funcionalidade de pesquisa a conteúdos publicados no ambiente da *Intranet*.

Organograma – Apresentar a estrutura hierárquica do banco na forma de um organograma interativo. Deve ser possível navegar entre as várias áreas para consultar atribuições de departamentos e os colaboradores que fazem parte dele.

Recados Importantes - Alertas de publicação de algum comunicado ou documento relevante, como normas e políticas internas.

Pesquisa de pessoas - Funcionalidade de pesquisa simplificada de localização de colaborador pesquisando-se automaticamente por nome, ramal e *e-mail*.

Institucional – Área para apresentar informações institucionais sobre o banco destinadas somente aos funcionários.

Normas – Publicação de qualquer tipo de documento e informação referente a normatizações, prevenções e políticas internas do banco, como gestão de risco e crédito e prevenção contra lavagem de dinheiro.

Gestão de Pessoas – Área que centralizará todas as informações referentes aos funcionários, como plano de carreira, recrutamento interno, novos colaboradores, aniversariantes, benefícios, convênios, cursos, organograma interno, etc.

Perfil – Página de perfil para cada colaborador do banco contendo suas principais informações profissionais e algumas informações pessoais relevantes. Essas informações podem ser: foto, nome, aniversário, locação, *e-mail*, telefone, qualificações, cargo, funções e *site* pessoal.

Notícias e Comunicados – Área onde todas as notícias da *intranet* estarão disponíveis. Serão mostradas na sequência em que foram postadas, sempre da mais recente para a mais antiga. Cada notícia é composta por título, resumo (utilizado apenas quando em destaque), texto de corpo e, quando necessário, uma foto ou imagem.

Ferramentas – Disponibilizar acesso a ferramentas comuns a todos colaboradores.

3.4 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

Segundo Nielsen e Loranger, a maior vantagem de se ter uma boa arquitetura de informação é que:

[...] Uma arquitetura de informação apropriada faz com que os usuários sintam-se à vontade para explorar e confiantes de que eles podem retornar facilmente às páginas visualizadas anteriormente. [...]. (NIELSEN; LORANGER, 2007, p. 172).

Ao se navegar em um *site* ou *intranet*, deve-se ficar claro onde o usuário pode achar a informação que procura. Para isso é necessário que toda a informação do sistema seja muito bem estruturada, de forma intuitiva, sem fazer o usuário percorrer vários caminhos até chegar ao seu destino. Para a estruturação da informação da *intranet* do banco, será usada uma estrutura que se baseia na estrutura de departamentos do próprio banco, baseando-se nas recomendações de Nielsen e Loranger (2007, p. 174), que expõem que os usuários têm mais facilidade de navegar na *intranet* se ela for similar à estrutura organizacional da empresa. Essa organização não precisa ser exatamente a organização física da empresa, mas sim a organização dos processos internos.

Levando essas questões em consideração ao organizar as informações coletadas no levantamento de requisitos, propõe-se uma estrutura de cinco áreas principais de conteúdo e suas subáreas correspondentes, além da página inicial (Figura 9).

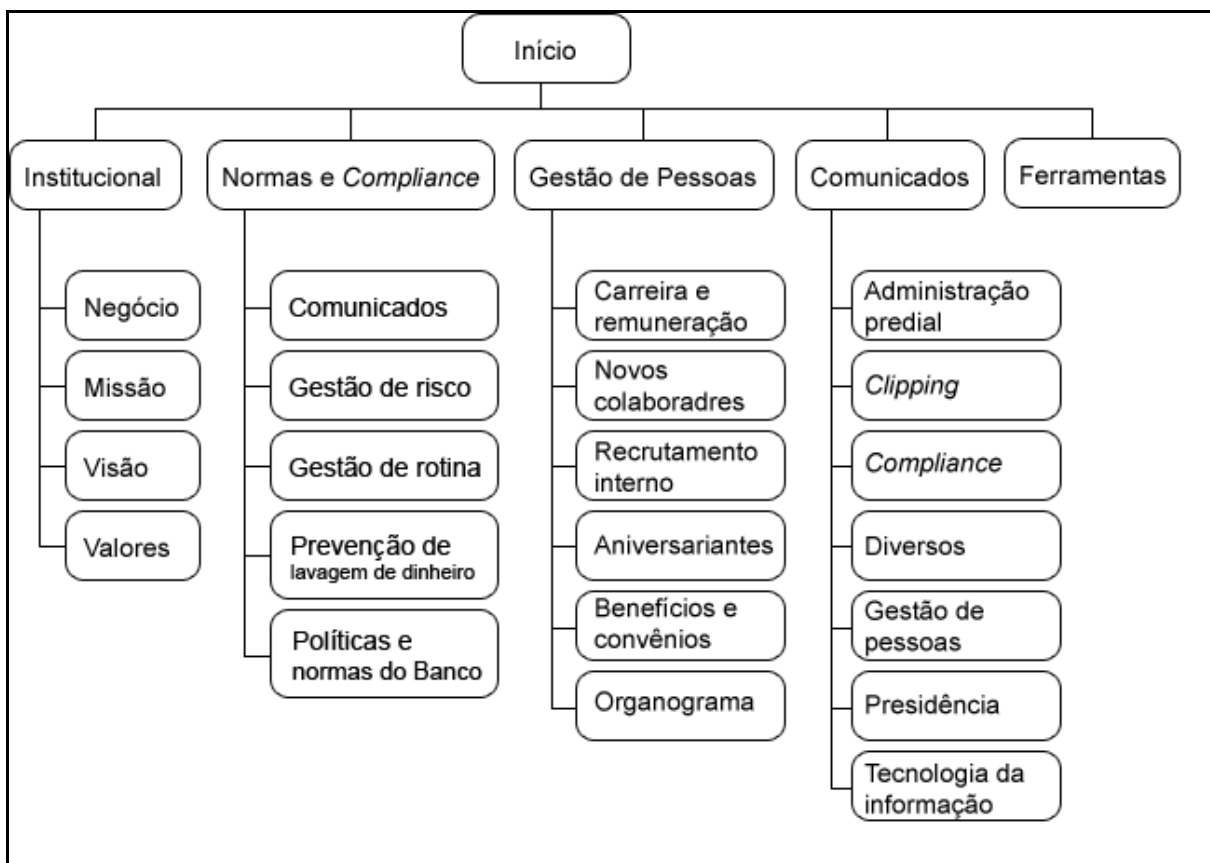


Figura 9 - Arquitetura de informação do protótipo

Fonte: Arquivo dos autores.

3.5 DESIGN ESTRUTURAL (WIREFRAMES)

Após definição da arquitetura de informação parte-se para o início da criação do *layout* da *intranet*. Garret (2000) se refere o *design* estrutural como *design* da informação ou até mesmo como “esqueleto” do sistema, que consiste na última etapa antes da criação do *design* final do sistema. Esta etapa é conhecida na prática também como geração de *wireframes*, que por definição é:

[...] um rascunho de uma tela específica que posiciona a informação e a navegação, incluindo-se aí agrupamento, ordem e hierarquia do conteúdo. É um esqueleto que organiza os elementos de interface, sem a interferência do projeto visual. [...]. (MEMÓRIA, 2005, p. 36).

O passo inicial para a criação do *wireframe* para a *intranet* é definir as áreas que responderão três questões triviais para o usuário: “Onde estou?” “O que é apresentado aqui?” “Onde posso ir?”. A estrutura projetada deve responder claramente ao usuário essas questões (KEITH INSTONE, 2001 apud PREECE; ROGERS; SHARP, 2005, p. 292). Levando em consideração as convenções de localização de conteúdo e navegação proposto por Steve Krug (2006, p. 61), parte-se de uma estrutura básica para comportar as respostas às três perguntas (Figura 10).

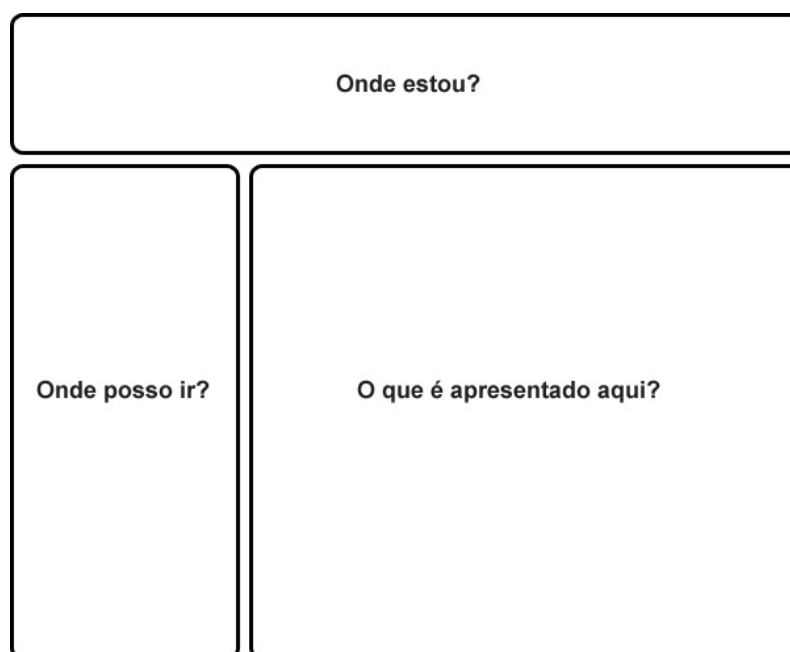


Figura 10 - Estrutura *wireframe* básica

Fonte: Adaptado de Preece; Rogers; Sharp, 2005, p. 292.

Com essa estrutura, partiu-se para geração de alternativas de *wireframes* mais elaborados, prevendo conteúdos já definidos no levantamento de requisitos e na arquitetura da informação. Essas alternativas foram criadas utilizando papel e lápis, pois o objetivo é apenas definir local de conteúdo, portanto não necessita de qualidade gráfica, basta ser claro na disposição dos elementos.

A Figura 11 mostra a disposição dos elementos da página inicial e de um padrão para páginas internas. A página inicial exige um volume grande informações, pois será o ponto de partida dos usuários para todas as tarefas da *intranet*. Todas as informações previstas no levantamento foram diagramadas de acordo com sua importância. Quanto mais ao topo uma informação está, mais ela ganha destaque (NIELSEN; LORANGER, 2007, p. 45). Isso se deve ao fato de que o tamanho da tela do usuário pode variar, e informações mais abaixo do

layout podem ficar disponíveis apenas quando o usuário utilizar a barra de rolagem do navegador.

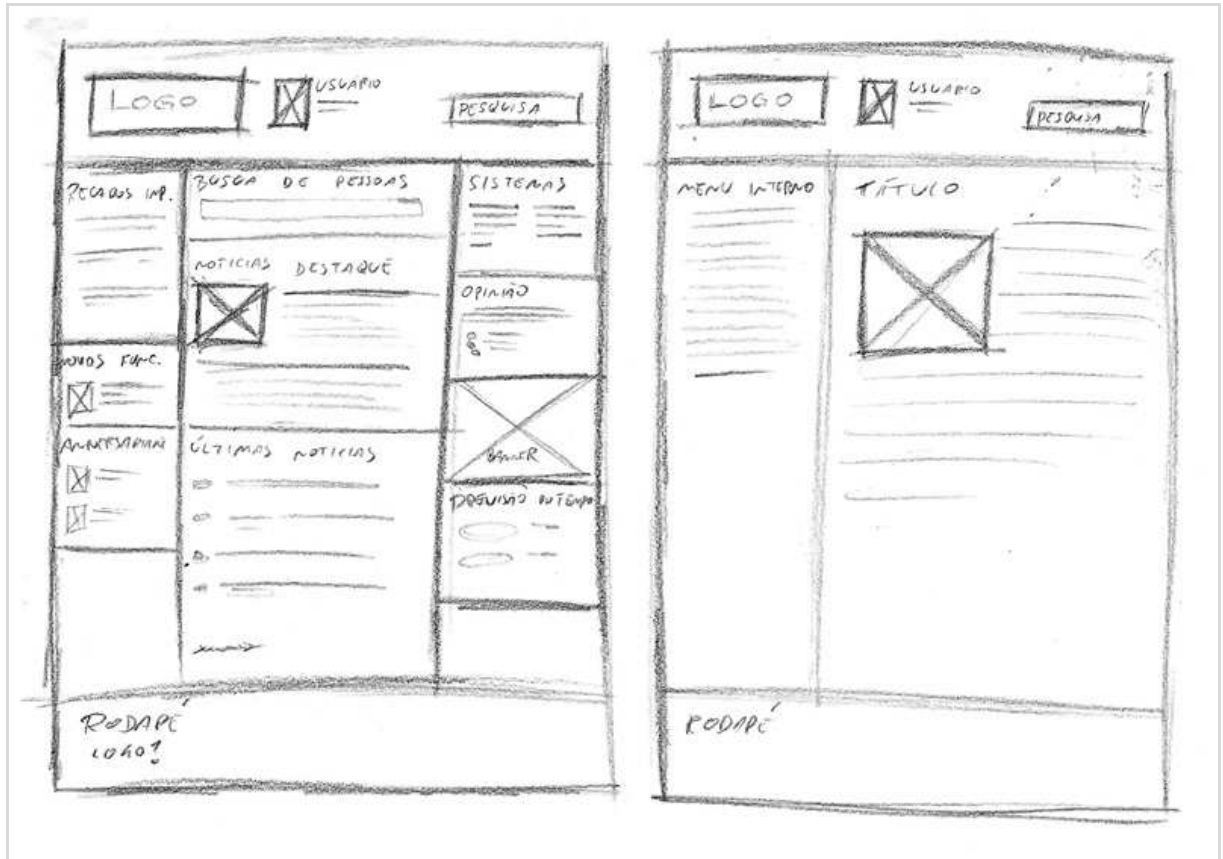


Figura 11 - Wireframe da página inicial e do padrão de página interna

Fonte: Arquivo dos autores.

A página interna representa bem a estrutura básica descrita anteriormente, deixando bem definido as três áreas principais do *layout*.

O topo é o elemento onde será apresentada a navegação global da *intranet*, mostrando as principais áreas de conteúdo. Mesmo sendo possível não mostrar a navegação global na página inicial (KRUG, 2006, p. 107), a opção foi mantê-la. O logotipo, descrevendo onde o usuário está (*intranet* do Banco) também ficará no topo, à esquerda, onde normalmente os usuários olham assim que acessam um sistema (culturas de escrita ocidental, orientada da esquerda para a direita e de cima para baixo) (MEMÓRIA, 2006, p. 60). As informações sobre o usuário que está autenticado na *intranet* e o campo para realizar uma pesquisa de conteúdo também ficarão no topo, pois devem estar disponíveis em qualquer página da *intranet*.

O bloco à esquerda dirá ao usuário para onde ele pode ir, pois conterá o menu correspondente ao conteúdo, que fica no bloco maior à direita. Esse bloco maior comportará a

maioria do conteúdo disponível na *intranet*, variando entre textos, imagens, vídeos, formulários ou qualquer outra informação necessária. Essas variações serão previstas na criação da interface.

Mais duas alternativas para a página inicial foram criadas, variando a posição dos blocos de conteúdo e a disposição dos elementos (Figura 12).

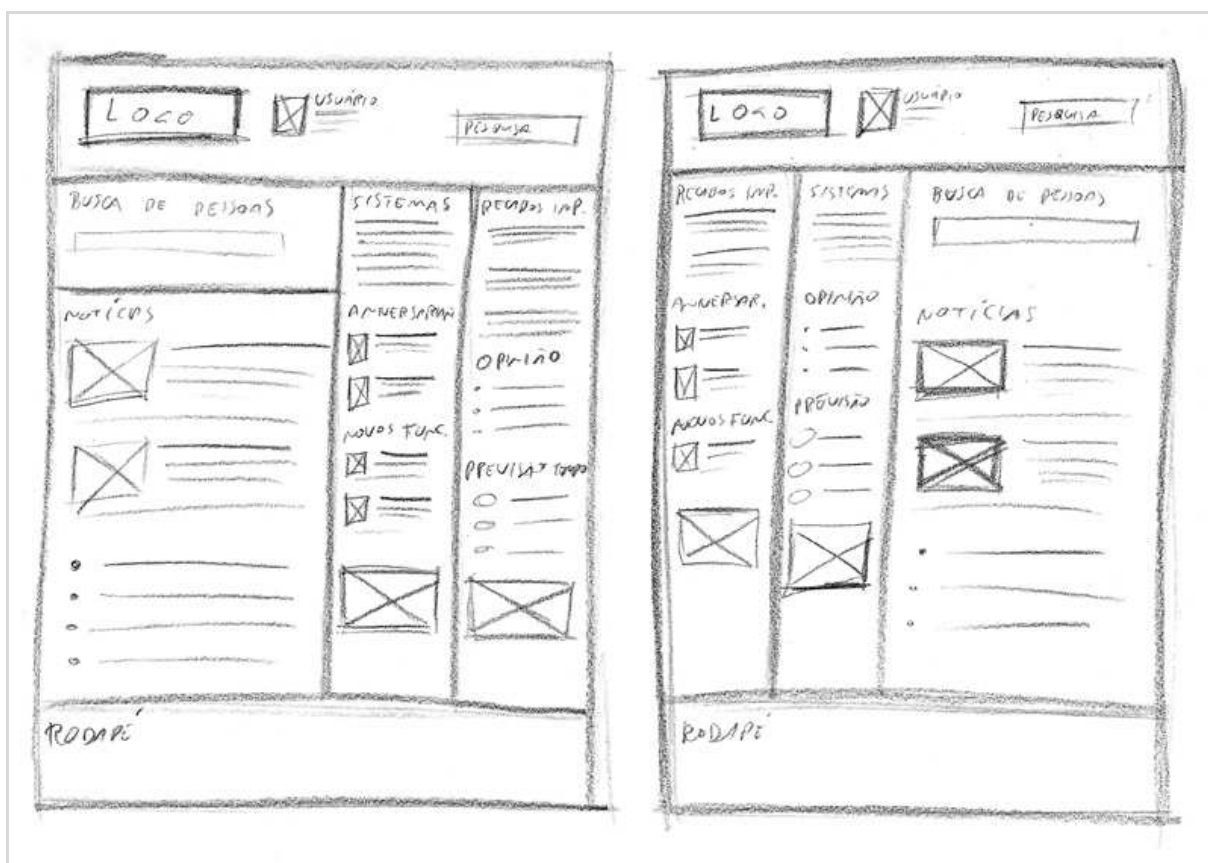


Figura 12 - Outras duas alternativas de *wireframe* da página inicial

Fonte: Arquivo dos autores.

Para as páginas internas foram desenvolvidas mais duas alternativas para situações que necessitem diagramações diferenciadas, como imagens e vídeos que ocupem toda a largura da página ou conteúdos que contenham colunas adicionais de informação (Figura 13). Podem ser usadas em exceções, quando o conteúdo não se aplica na diagramação padrão da *intranet*.

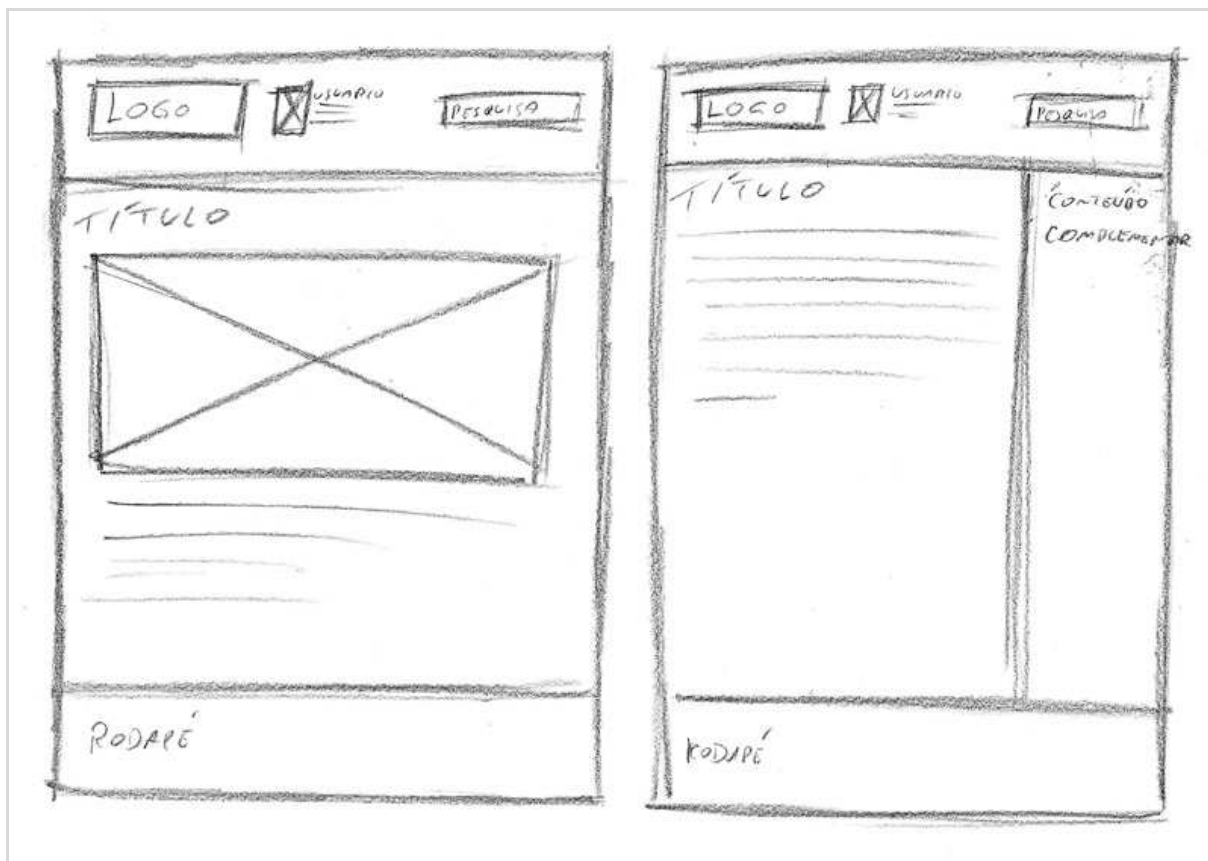


Figura 13 - Outras duas alternativas de *wireframe* para página interna

Fonte: Arquivo dos autores.

3.6 DESIGN DE INTERFACE (LAYOUT)

Última etapa prevista no diagrama de Garrett (2000), o *design* da interface é a onde o sistema ganhará todos os estilos visuais. Quando o *design* de um *site* externo é focado diretamente no cliente, se usa o termo “*design* focado no usuário”. No caso da *intranet* o *design* será focado na produtividade dos funcionários da empresa, visando o rápido cumprimento de tarefas e a rápida localização de informações, o que se pode chamar de “*design* focado no funcionário” (NIELSEN, 2000, p. 264).

Como *briefing* para a criação do *layout* será usado o levantamento de requisitos. Em um projeto real de *intranet*, além dos requisitos, parte do *briefing* seria o manual de identidade visual da empresa, que serviria como guia de utilização das cores e da aplicação do logotipo. Como o protótipo que será desenvolvido não vinculará uma empresa real, mas sim uma empresa fictícia, apenas delimitando o segmento de mercado, que será o ramo bancário para concessão de crédito, como já foi dito anteriormente, a proposta para cores e tipografia será baseada na melhor opção para o desempenho da *intranet*.

3.6.1 Topo e Rodapé

Tendo em vista que o topo e o rodapé serão fixos para todas as páginas, a criação do *layout* será iniciada por eles.

A primeira alternativa (Figura 14) é baseada em cores frias: azul e verde (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2011, p. 77). O azul escuro, pertencente ao logotipo, é usado na faixa que contém a navegação global e que limita a área do topo. No topo o logotipo do banco é proeminente junto ao da *intranet*, ambos dentro de um retângulo. A localização do logotipo e do campo para pesquisa é baseada nas recomendações de Nielsen (2000) e Krug (2006, p. 61), que diz que ambos devem ficar a esquerda e a direita, respectivamente. Os *hyperlinks* e botões têm texto em azul claro, mantendo o padrão de cor também recomendado por Nielsen (2000, p. 62). No topo também são mostrados o nome e a foto do usuário que estará autenticado no sistema, assim como os *hyperlinks* para editar seus dados pessoais e para sair do sistema.



Figura 14 - Primeira alternativa de topo e rodapé

Fonte: Arquivo dos autores.

A intenção foi criar um *layout* claro, que seja agradável de ver, mas que valorize o conteúdo, dispensando ornamentação rebuscada. Toda ornamentação é sutil e feita em escalas de cinza claro, pois por se tratar de uma cor neutra (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2011, p. 98), não interfere na padronização de cores para o conteúdo. A padronização é basicamente o verde para os títulos, azul para *hyperlinks* e botões e cinza escuro para textos em geral. Blocos de fundo, efeitos e volume e qualquer outro ornamento devem ser feitos em tons de cinza claro. Isso garantirá um contraste adequado para leitura dos textos.

A segunda alternativa se baseia numa identidade que possui cor quente, vermelho (Figura 15). O logotipo do banco foi colocado acima do logotipo da *intranet* e este levemente

deslocado à direita. A foto do usuário foi retirada e o uso de volume nos tons de cinza foi diminuído. A ideia é basear-se no minimalismo, pois por se tratar de uma cor quente e excitante que “aumenta a tensão muscular e a pressão sanguínea” (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2011, p. 99), o vermelho pode carregar o *layout* e tornar o sistema incômodo de ser usado diariamente.

Essa proposta possui elementos de navegação menos textuais, utilizando-se de ícones para botões e informações. O *hyperlink* para a página inicial saiu da barra de navegação global e ganhou um ícone de uma casa, convencionalmente utilizado como símbolo para a página inicial de *sites*. Ao lado dele encontra-se ícone que representa o “fale conosco”, um balão de diálogo. As ações do usuário autenticado, editar perfil e sair, também foram representadas por ícones.



Figura 15 - Segunda alternativa de topo e rodapé

Fonte: Arquivo dos autores.

Apenas duas cores principais faziam parte desse *layout*: vermelho para *hyperlinks* e preto para títulos. Tons de cinza claro faziam parte dos blocos de diagramação e fundos.

Na terceira alternativa foi usado recurso de abas para a navegação principal e a barra horizontal ao fundo do menu foi retirada (Figura 16). Segundo Steve Krug (2006, p. 79), abas para organizar menus de navegação são uma das poucas metáforas físicas que funcionam bem para uma interface com o usuário.

No topo os dois logotipos se alinham horizontalmente como na primeira proposta, porém sem o retângulo que os envolvia e sem espaçamento entre eles. As informações do usuário autenticado foram afastadas dos logotipos, deslocadas para o extremo topo e envolvidas em um bloco, melhorando a visibilidade dos logotipos.

Adornos sutis foram usados para as áreas que margeiam o conteúdo, utilizando variações da cor laranja do logotipo. O rodapé mostra apenas o logotipo do banco aplicado em branco sobre o laranja da marca dessaturado. Nessa proposta não se faz uso de ícones, todas as informações são textuais.



Figura 16 - Terceira alternativa de topo e rodapé

Fonte: Arquivo dos autores.

Na quarta alternativa (Figura 17) usou-se o verde como cor predominante. Nessa alternativa o *layout* é mais rebuscado, possui mais adornos, ícones “clicáveis” e decorativos, objetos com ângulos inclinados e efeitos de fundo.

A barra de pesquisa possui um grande ícone de lupa, muito utilizado em sistemas para a conotação de busca ou pesquisa. O nome do usuário autenticado será um *hyperlink* que leva para a edição de seu perfil. Ao lado do nome um ícone vermelho com um “x” representa o botão para o usuário sair do sistema.



Figura 17 - Quarta alternativa de topo e rodapé

Fonte: Arquivo dos autores.

A barra de navegação global é proeminente, usa uma sutil escala monocromática de luminosidade de verde como cor de fundo e possui as extremidades inclinadas. A ordem dos logotipos foi invertida, o da *intranet* precede o do banco, com efeitos de adorno ao fundo. A cor do fundo do sistema é o verde do logotipo com saturação diminuída e luminosidade aumentada mesclado com textura de linhas inclinadas.

No rodapé não há informação e nenhum elemento delimitador explícito, como uma linha ou faixa. O que informa o fim da página é o desaparecimento gradual do fundo branco que contém o conteúdo, deixando à mostra o fundo com textura da página.

Para a quinta alternativa (Figura 18) usou-se o esquema de cores frias da primeira proposta e a solução da navegação em abas da terceira.

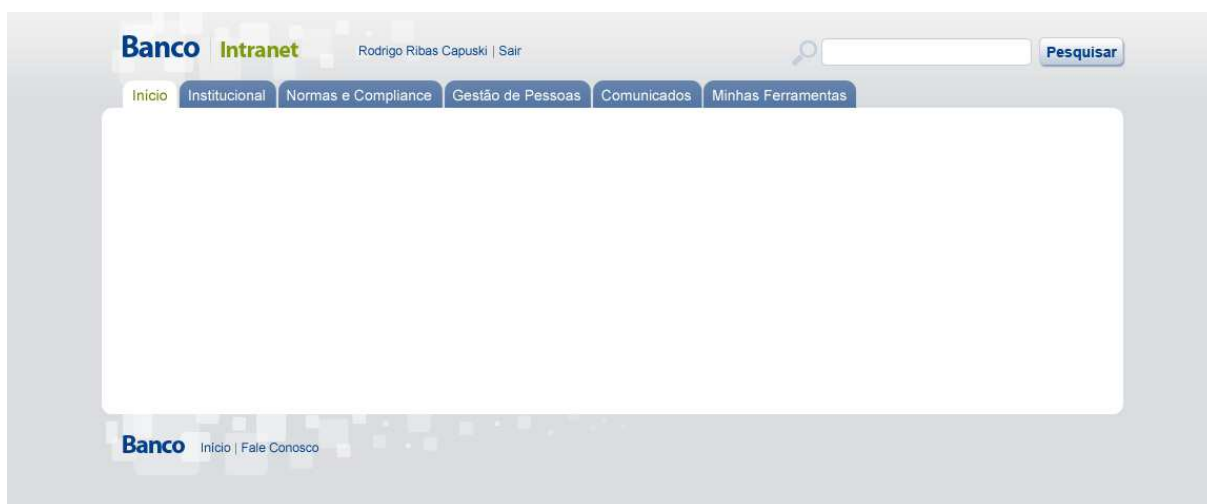


Figura 18 - Quinta alternativa de topo e rodapé

Fonte: Arquivo dos autores.

A cor das abas é o azul do logotipo dessaturado. A aba com conteúdo ativo sempre ficará na cor branca para juntar-se ao corpo do conteúdo e simular o comportamento físico de uma aba.

A intenção foi criar uma estrutura agradável que comporte um grande volume de conteúdo sem perder a organização e a clareza. Evitou-se o uso de quadros com pontas de ângulos retos, arredondando-os. Com isso, espera-se transmitir a sensação de um ambiente confortável, buscando equilíbrio entre usabilidade e estética.

[...] o *design* de interação não deve estar apenas relacionado à usabilidade em si, mas deve também incluir o *design* estético, tal como considerar quão agradável é olhar uma determinada interface [...]. (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005, p. 164).

A prática de arredondar as bordas dos elementos será seguida para vários outros elementos, como campos de formulários, botões, blocos de fundo e até mesmo ornamentos (Figura 19).



Figura 19 - Elementos com bordas arredondadas

Fonte: Arquivo dos autores.

Com exceção do fundo, do topo e dos botões, será evitado o uso de escalas cromáticas. No topo foi usada uma escala monocromática de luminosidade em cinza para criar um efeito de luminosidade, destacando as informações fixas de navegação. Nos botões a escala monocromática é usada para criar volume, criando outra metáfora de elemento real, um botão que pode ser apertado ou, no caso da *intranet*, clicado. Esse efeito é importante para contribuir com a usabilidade, pois evita possíveis enganos de interpretação do usuário.

[...] Outra fonte desnecessária de questionamentos são *links* e botões que não sejam óbvios. Como usuário, nunca devo gastar um milissegundo sequer pensando se alguma coisa pode ser clicada – ou não. [...]. (KRUG, 2006, p. 14).

Sendo assim, além do volume dos botões, os textos contidos neles serão sempre da mesma cor que os *hyperlinks* (azul) e o ponteiro do *mouse* do usuário mudará ao passar sobre ele, reforçando a função do clique.

No rodapé, para demarcar o fim do conteúdo de cada página, o logotipo do banco é mostrado novamente, porém em tamanho menor e com os adornos de fundo similares ao do topo. Também haverá *hyperlinks* no rodapé para complementar a navegação.

Optou-se por uma navegação textual, que não usa ícones como elemento “clicável”, somente textos, botões e esporádicas imagens poderão funcionar como *hyperlinks*. Contudo não se descartou o uso de ícones. Nessa proposta o ícone é usado como elemento complementar de informação. O campo de pesquisa ilustra bem esse uso, mostrando o ícone de uma lupa antecedendo o campo de digitação do texto (Figura 20).



Figura 20 - Ícone complementando o campo de pesquisa

Fonte: Arquivo dos autores.

O ícone da lupa reforça o significado do campo de pesquisa. Outros ícones serão usados na diagramação do *layout*, sempre com o mesmo padrão, nunca serão clicáveis, complementando a informação textual e sempre na cor azul do logotipo, levemente dessaturada e com luminosidade elevada. A mesma cor será utilizada nas bordas de todos os campos de formulário e botões.

Dentre todas as alternativas, a quinta e última foi escolhida para dar continuidade ao *layout*, pois foi a que reuniu maior número de pontos positivos. Como não há uma identidade visual a ser seguida, a liberdade de escolha das cores proporcionou a livre escolha das cores que compõem o *layout*. A escolha pelo azul e verde deve-se ao fato de serem cores frias, que não são estimulantes como as cores quentes (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2011), contribuindo para o uso agradável da *intranet*. O azul foi escolhido para ser a cor da identidade do banco, pois é a cor “preferida por mais da metade da população ocidental” (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2011, p. 102) e por transmitir sobriedade e sofisticação. O verde foi escolhido por também ser uma cor fria e por transmitir descanso e relaxamento. A cor cinza será a neutra que complementar as diagramações e blocos de informação.

3.6.2 Corpo

Definido o padrão de *layout* para o topo e rodapé, parte-se para a criação da diagramação do corpo da *intranet*. O corpo é onde estarão todas as informações que a *intranet* fornecerá. As primeiras alternativas serão para a página inicial, pois é a que mais difere de todas as outras e, por ser o ponto de partida da *intranet*, é considerada a mais importante de todas (KRUG, 2006, p. 97).

A primeira alternativa segue a diagramação proposta no primeiro *wireframe* apresentado no capítulo 3.5, conteúdo dividido em três colunas, sendo a coluna central a de maior largura e as laterais de larguras equivalentes. Para se chegar nessa divisão foi feita uma proporção simples, separando cinquenta por cento da área horizontal disponível e criando um bloco central, onde ficará o conteúdo de mais importância. A área restante foi dividida em duas e alocada nas extremidades da área central, criando duas colunas laterais onde ficarão conteúdos menos relevantes à direita e de maior relevância à esquerda (Figura 21).

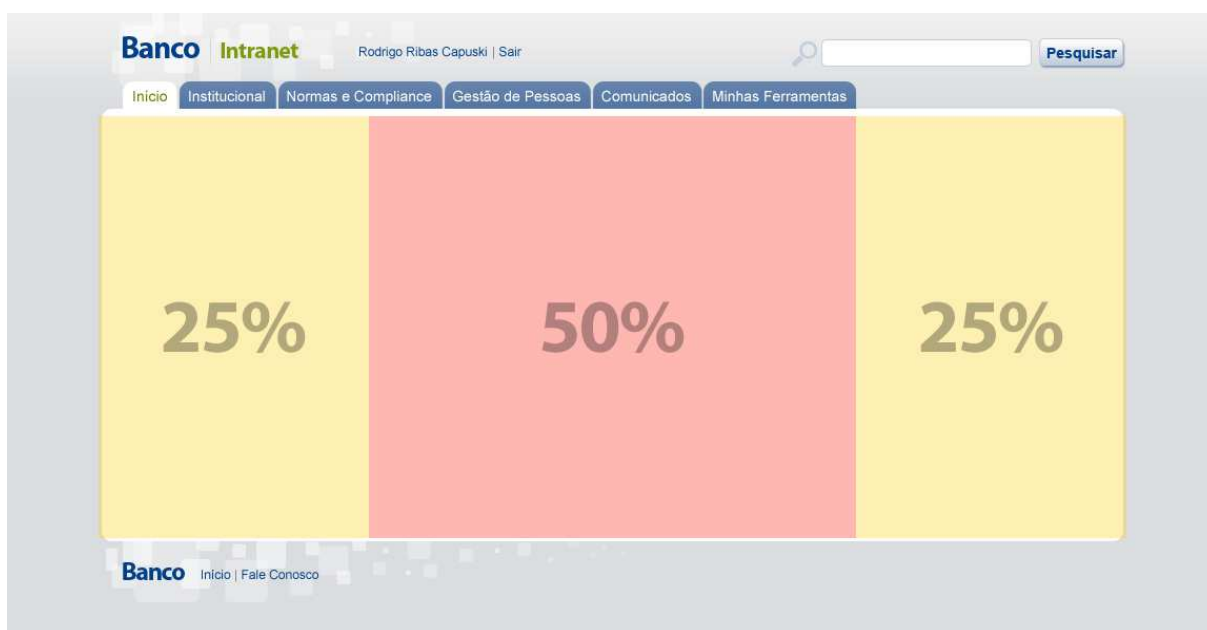


Figura 21 - Diagramação da primeira proposta de *layout*

Fonte: Arquivo dos autores.

Seguindo essa proporção, foi criada uma proposta de *layout* para a página inicial, levando em consideração todo conteúdo sugerido no levantamento de requisitos (Figura 22).

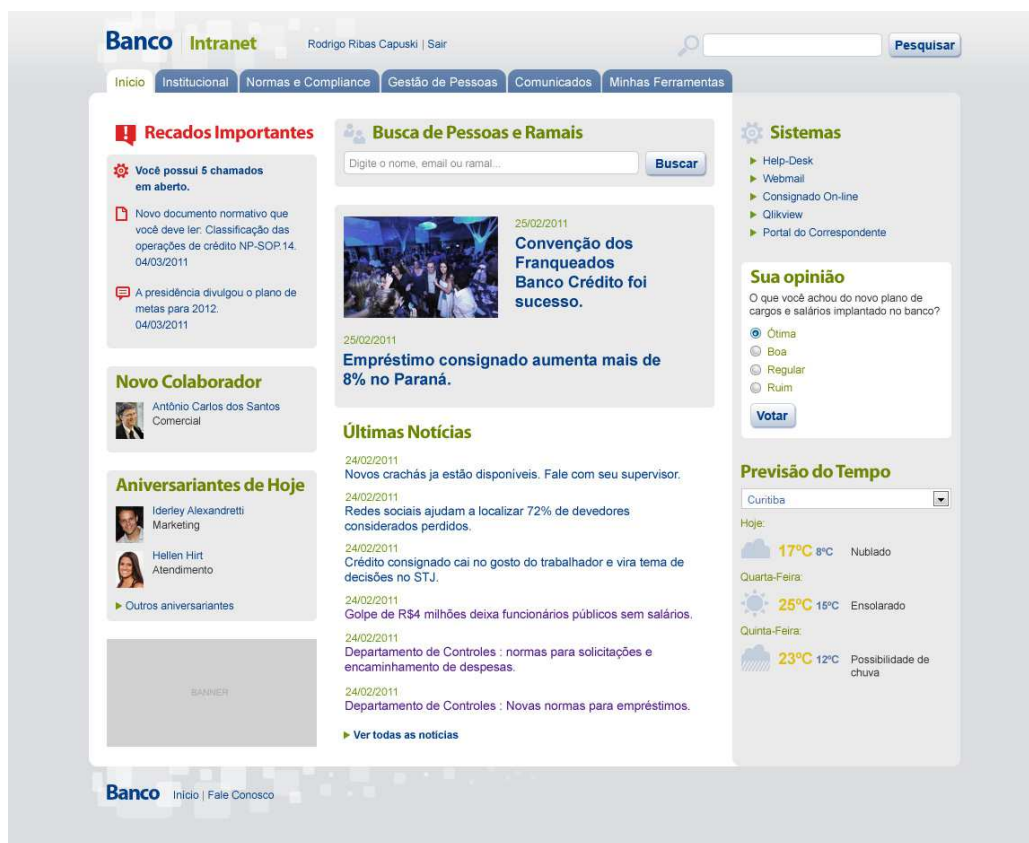


Figura 22 - Primeira proposta de *layout* para a intranet

Fonte: Arquivo dos autores.

No topo da coluna central é onde ficará a busca de pessoas e ramais, recurso de uso constante pelos usuários. Abaixo é onde estarão as notícias em destaque, com chamadas em corpo de texto igual aos títulos, proporcionando grande destaque em relação aos demais *hyperlinks*. Foi simulado destaque com e sem imagem, uma flexibilidade que deve ser prevista. Na sequência uma lista com as últimas notícias publicadas, sem muito destaque.

Na coluna esquerda encontra-se o quadro com os recados importantes para o funcionário autenticado no sistema. Esses recados podem ser exclusivos, como um alerta de chamados de manutenção abertos ou gerais, como um recado importante da presidência. Na mesma coluna estarão os quadros que mostrarão os colaboradores novos e que porventura estejam comemorando aniversário.

A coluna à direita disponibilizará informações com menor relevância, como atalhos rápidos para outros sistemas, pesquisas de opinião e previsão do tempo.

O esquema de cores segue o padrão criado na criação do topo e rodapé. Títulos em verde, *hyperlinks* em azul e blocos de diagramação em tons de cinza. Na proposta alguns *hyperlinks* são mostrados na cor roxa, pois simulam os que já foram visitados pelo usuário, e o comportamento recomendado é que mudem de cor, de preferência para roxo, que é o padrão

da maioria dos navegadores (NIELSEN, 2000, p. 62). O título e os ícones do quadro de recados importantes propositalmente não usam o padrão de cores, pois devem chamar a atenção do usuário para seu conteúdo que deve ser lido com urgência, por isso foi usada a cor vermelha, que impulsiona a atenção (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2011, p. 99).

Seguindo as alternativas de *wireframes* foi criada uma segunda proposta de layout. Nessa segunda proposta de layout optou-se por dividir as colunas de conteúdo seguindo proporções áureas (Figura 23).

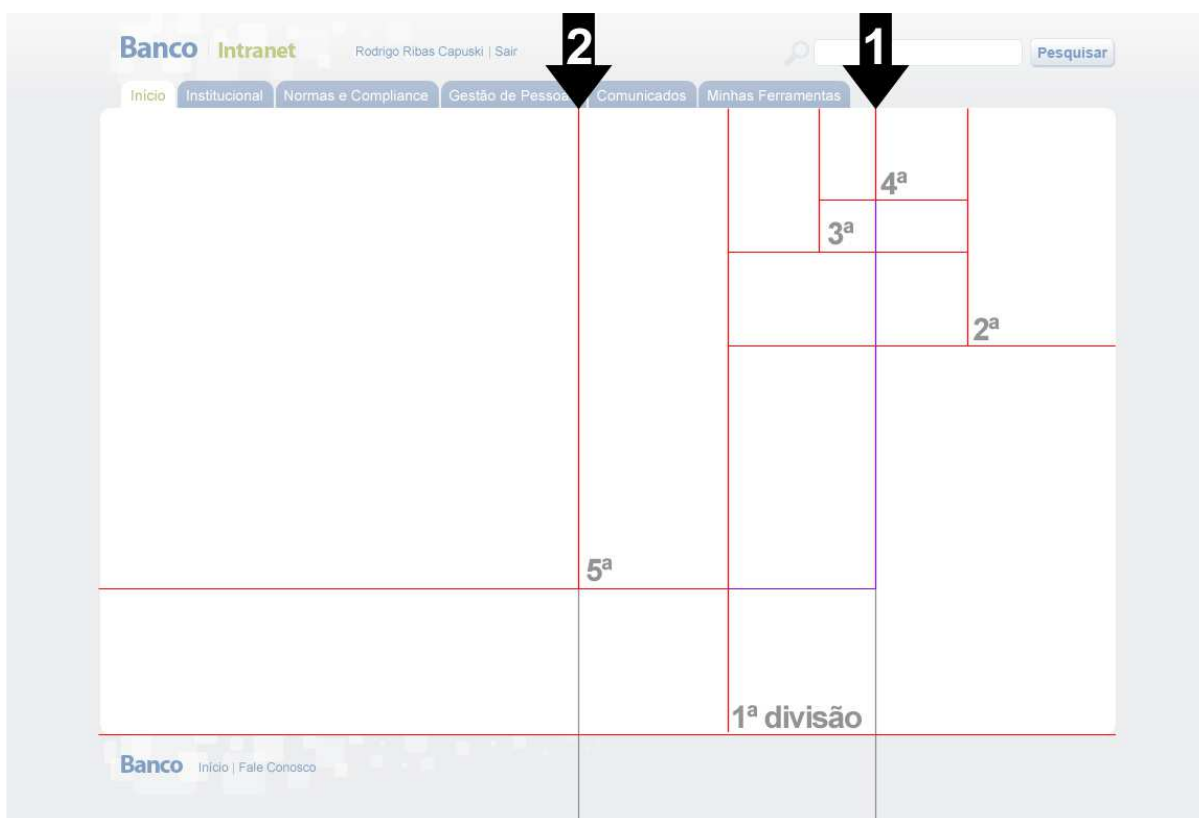


Figura 23 - Proporções áureas

Fonte: Arquivo dos autores.

Para isso a área horizontal total foi dividida pelo valor áureo (0,618) consecutivamente e em cada ponto foi traçado uma linha vertical dividindo o espaço. Tendo em vista que a diagramação seguiria conforme a proposta do *wireframe*, que previa uma coluna maior à esquerda e duas colunas menores à direita, a primeira divisão foi definida ao tornar sua área com tamanho horizontal similar á área menor resultante da divisão da área restante pelo valor áureo. Sendo assim, a primeira área definida foi a coluna da extrema direita, a área restante foi dividida pelo valor áureo e as duas áreas restantes definiram as duas colunas restantes, como mostra a Figura 24.

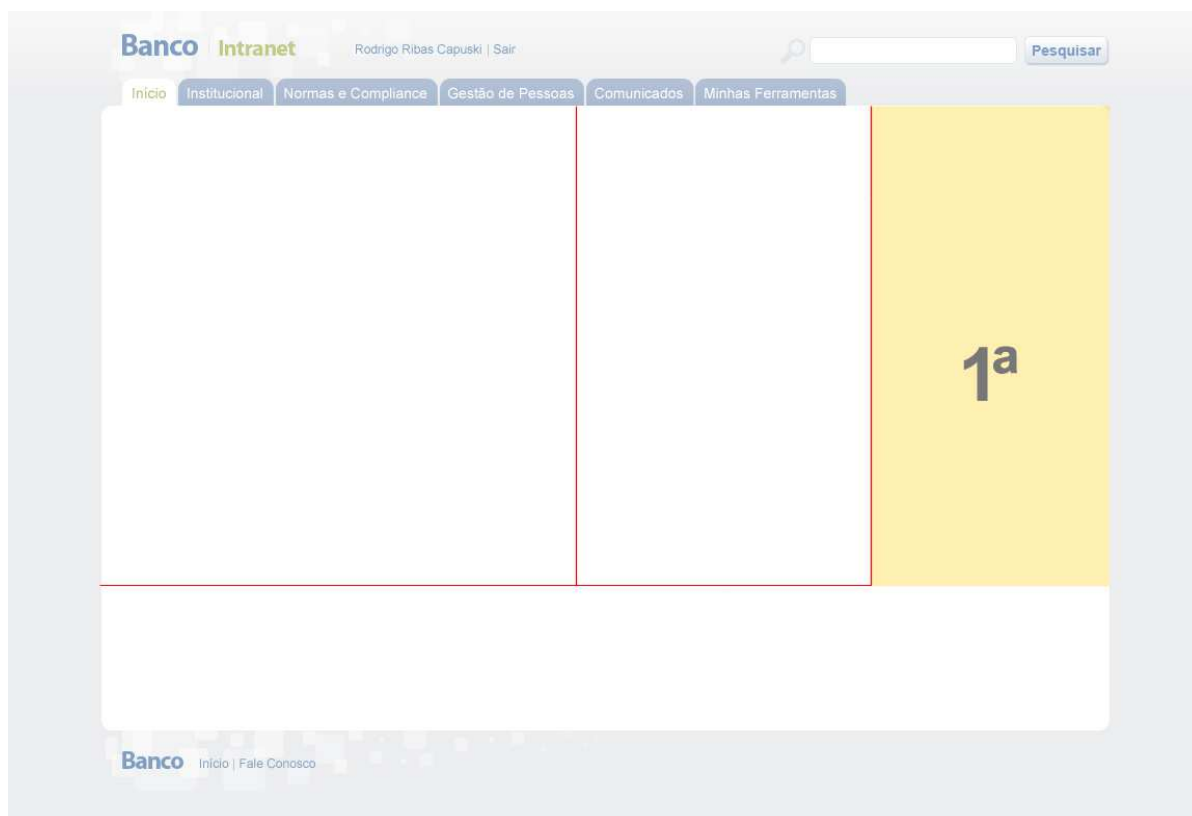


Figura 24 - Colunas resultantes da divisão áurea

Fonte: Arquivo dos autores.

A proposta seguindo essa divisão de colunas usou os mesmos elementos da proposta anterior, apenas realocando-os buscando uma organização mais harmônica (Figura 25). Basicamente foi feita uma troca de posições das três colunas, porém algumas alterações importantes também foram feitas. O bloco de busca de pessoas não é mais envolvido pelo retângulo cinza, tornando-o mais destacado devido ao contraste com os elementos que o margeiam, que possuem retângulos que os delimitam.

Outra alteração relevante é a mudança no bloco de recados importantes, que teve a cor alterada no título, ícones e fundo. A cor usada no título e nos ícones é o laranja complementar do azul utilizado nos *hyperlinks* com saturação levemente elevada. A cor do fundo do bloco teve a saturação diminuída e luminosidade elevada. Essa proximidade com a cor complementar dos *hyperlinks* torna o bloco chamativo, porém discreto, diferente do uso do vermelho da proposta anterior, pois o laranja, apesar de também despertar atenção, o faz de maneira mais branda que o vermelho (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2011).

Com a coluna de maior destaque a esquerda e as menores à direita, a proposta mostrou-se mais eficaz na hierarquização dos conteúdos mais e menos relevantes, sendo assim, será a proposta utilizada para o protótipo.

The image shows a screenshot of a web intranet dashboard. At the top, there is a header with the logo 'Banco Intranet', the user name 'Rodrigo Ribas Capuski | Sair', and a search bar with the button 'Pesquisar'. Below the header is a navigation bar with tabs: 'Início', 'Institucional', 'Normas e Compliance', 'Gestão de Pessoas', 'Comunicados', and 'Minhas Ferramentas'. The main content area is divided into several sections:

- Busca de Pessoas e Ramais:** A search box with the placeholder 'Digite o nome, email ou ramal.' and a 'Buscar' button.
- Recados Importantes:** A section with a yellow background containing three items: 'Você possui 5 chamados em aberto.', 'Novo documento normativo que você deve ler: Classificação das operações de crédito NP-SOP.14. Hoje', and 'O presidente fala sobre o plano de metas para 2012. Ontem'.
- Sistemas:** A list of links: 'Help-Desk', 'Webmail', 'Consignado On-line', 'Qlikview', and 'Portal do Correspondente'.
- Sua opinião:** A poll asking 'O que você achou do novo plano de cargos e salários do Banco?' with radio buttons for 'Ótimo', 'Bom', 'Regular', and 'Ruim', and a 'Votar' button.
- Últimas Notícias:** A list of news items with timestamps: 'Há 1 dia: Convenção dos Franqueados Banco Crédito foi sucesso.', 'Hoje: Vem aí a festa de fim de ano! Saiba como garantir sua presença.', and 'Há 1 dia: Empréstimo consignado aumenta mais de 8% no Paraná.'.
- Novo Colaborador:** A section for 'Antônio Carlos dos Santos Comercial' with a profile picture.
- Aniversariantes de Hoje:** A list of birthdays for 'Iderley Alexandretti Marketing' and 'Hellen Hirt Atendimento', with a link for 'Outros aniversariantes'.
- Previsão do Tempo:** A weather forecast for Curitiba showing 'Hoje: 17°C 8°C Nublado', 'Quarta-Feira: 25°C 15°C Ensolarado', and 'Quinta-Feira: 23°C 12°C Possibilidade de chuva'.

At the bottom of the dashboard, there is a footer with the logo 'Banco' and links 'Início | Fale Conosco'.

Figura 25 - Proposta de *layout* utilizando divisões áureas

Fonte: Arquivo dos autores.

Um dos itens que mais difere dos demais da página inicial é o quadro de previsão de tempo (Figura 26).

The image shows a close-up of the weather forecast widget for Curitiba. It features a dropdown menu with 'Curitiba' selected. The forecast is presented as follows:

- Hoje:** 17°C 8°C Nublado (with a cloud icon)
- Quarta-Feira:** 25°C 15°C Ensolarado (with a sun icon)
- Quinta-Feira:** 23°C 12°C Possibilidade de chuva (with a cloud and rain icon)

Figura 26 - Quadro de previsão do tempo

Fonte: Arquivo dos autores.

O bloco mostra a previsão do tempo de forma resumida, utilizando ícone na cor padrão do layout, temperatura máxima e mínima diferindo em tamanho e cor, para a rápida compreensão do usuário, cor quente para a máxima e fria para a mínima, em tons pastéis para não chamar mais atenção do que deve no layout. O campo no topo do bloco simula a seleção da cidade para a previsão, pois a empresa pode possuir filiais em diferentes cidades, ou até mesmo regiões metropolitanas, por isso todas as cidades onde possa haver colaboradores da empresa, devem constar na lista.

3.6.3 Ícones

Para complementar as informações da interface foram criados alguns ícones, que servirão para ajudar na compreensão de diversas informações (Figura 27). Para fins de padronização, os ícones nunca serão usados como objetos de *hyperlink*, ou seja, nunca serão clicáveis. As formas criadas presam a simplicidade, utilizando somente silhuetas em cor uniforme, sem uso de volume.



Figura 27 - Ícones de interface

Fonte: Arquivo dos autores.

Os ícones sempre serão aplicados na cor azul do logotipo, levemente dessaturada e com luminosidade elevada, com exceção dos ícones utilizados no quadro de recados importantes da página inicial, que serão aplicados na cor laranja. Outros ícones podem ser criados no decorrer da criação das páginas internas de conteúdo do protótipo, conforme necessidade.

3.6.4 Páginas Internas

Com o padrão de topo e rodapé e a página inicial definido, segue-se com a criação das principais páginas internas. É necessária a criação do layout de apenas algumas páginas, pois a maioria dos conteúdos internos seguirá layout padrão usado em diversas áreas da

intranet. Basicamente haverá dois tipos de diagramação de páginas internas, uma com barra lateral, onde ficará o menu de navegação local, e outra sem barra lateral, ou seja, sem menu local.

Para a versão que irá possuir barra lateral, o tamanho da barra foi definido também pelas proporções áureas usadas na página inicial (Figura 28).

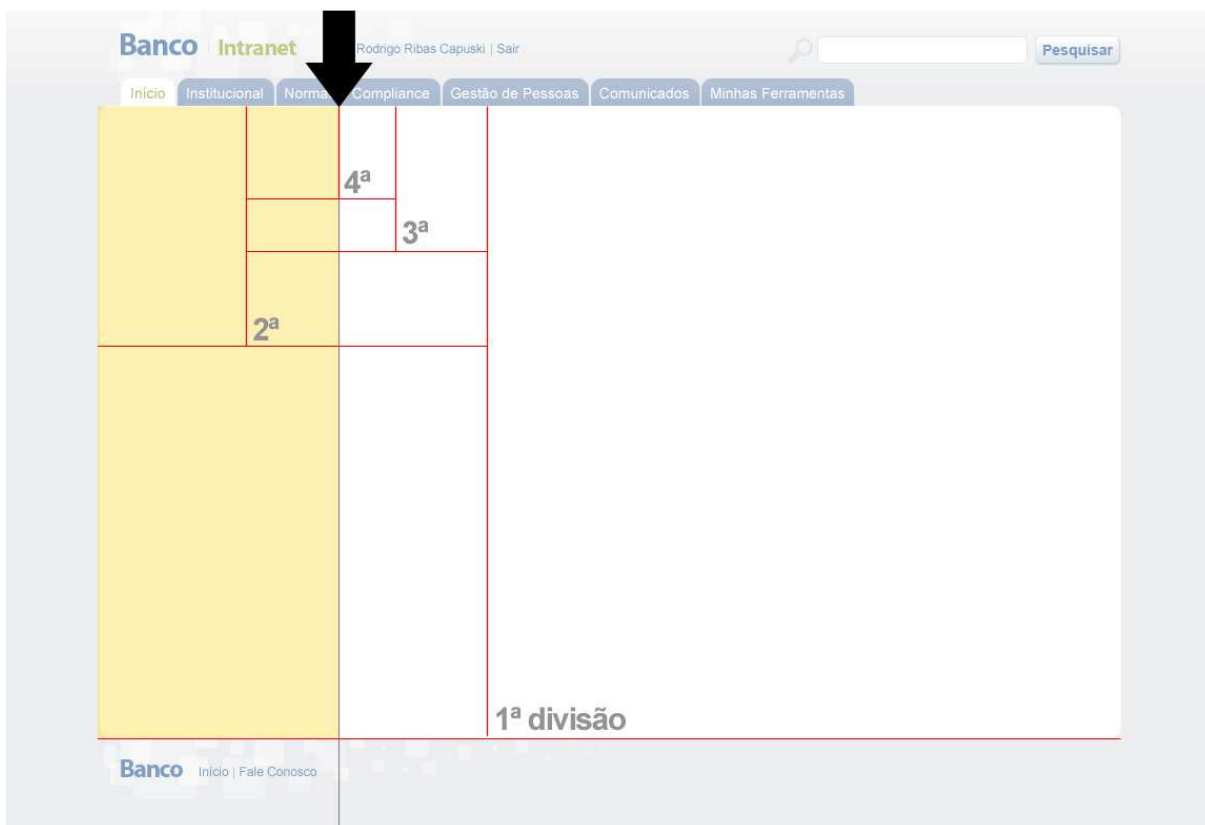


Figura 28 - Diagramação da coluna das páginas internas seguindo proporções áureas

Fonte: Arquivo dos autores.

O *design* do menu contido na barra lateral segue os padrões do *layout*, bloco em tom de cinza claro e *hyperlinks* em azul. Cada item do menu será separado por uma discreta linha branca e, quando o item corresponder a página ativa, ele terá fundo também na cor branca, criando um bloco retangular criando a identificação, que será reforçada por uma seta branca justaposta à direita do retângulo e pela alteração da cor do texto, que ficará verde (Figura 29).



Figura 29 - Menu lateral e caminho de navegação

Fonte: Arquivo dos autores.

A Figura 29 mostra ainda o caminho de navegação que haverá nas páginas internas. Caminhos de navegação, também conhecidos como *bread crumbs* (em português, migalhas de pão), mostram o local do sistema em que se encontra o usuário, auxiliando-o a localizar-se na hierarquia, podendo retornar pela navegação sem se perder (KRUG, 2006, p. 76).

O título da página será proeminente, com tamanho maior de que qualquer outro texto da página e com grande espaço vertical, melhorando ainda mais sua visibilidade.

Para as páginas que não possuem a barra lateral esquerda, toda área disponível será usada para o conteúdo, conforme a necessidade. Um exemplo é a página de resultado de pesquisa de pessoas, que mostrará uma lista, com os principais dados dos funcionários encontrados na busca (Figura 30). Essa página também ilustra o uso de ícones antecedendo o título principal e a apresentação de dados em tabelas. As tabelas da *intranet* serão apresentadas sem contornos externos e com linhas intercalando entre cor cinza e branca.

The screenshot shows the 'Busca de Pessoas e Ramais' page on the Banco Intranet. The search term 'Rodrigo' has been entered, and 15 results were found. The results are displayed in a table with columns for Name, Branch, Cell Phone, Email, and Area. The table lists 10 individuals, each with a small profile picture, name, branch number, cell phone number, email address, and department area.

Nome	Ramal	Celular	Email	Área
Rodrigo Assad Silva	9654	9142-6426	rodrigoas@banco.com.br	Atendimento
Rodrigo de Almeida Martins	9102	9878-1254	rodrigoam@banco.com.br	Marketing
Rodrigo Jamil Oliveira	9696	9682-6584	rodrigojo@banco.com.br	Gestão de Pessoas
Rodrigo Nicoletti	9787	9898-6575	rodrigoon@banco.com.br	Gestão de Pessoas
Rodrigo Queiroz da Silva Reis	9121	9348-5685	rodrigooq@banco.com.br	Marketing
Rodrigo Rodney Silva	9769	7841-5627	rodrigors@banco.com.br	Compliance
Rodrigo Rosa Stahsefski	9203	9941-5526	rodrigors@banco.com.br	TI
Rodrigo Saulo Fassoni	9756	9149-6524	rodrigof@banco.com.br	Comercial
Rodrigo Santos Barros	9473	9647-6426	rodrigostb@banco.com.br	Comercial
Rodrigo Silva Conceição	9541	8441-6626	rodrigosc@banco.com.br	Operação

Navigation buttons at the bottom of the table include 'Anterior', '1', '2', and 'Próxima'.

Figura 30 - Página de resultado da busca de pessoas

Fonte: Arquivo dos autores.

Cada colaborador do banco terá uma página de perfil, contendo suas principais informações profissionais e pessoais relevantes (Figura 31). Será possível enviar mensagens para colaboradores diretamente da *intranet*, sem precisar acessar *e-mail*. O perfil é uma página importante, pois é onde outros funcionários poderão saber mais sobre pessoas de seu convívio profissional diário. A disponibilização da foto pode ser um ponto polêmico, pois lida com a autoestima das pessoas, portanto é um item que merece atenção por parte do banco. Os próprios colaboradores podem entregar uma foto que mais lhe agrade ao departamento de gestão de pessoas, para que seja publicada em seu perfil, ou o próprio banco pode ter um fotógrafo profissional que se encarregue de tirar a foto dos novos colaboradores ou até mesmo o próprio usuário pode alterar sua foto, pela própria *intranet*, se existir a possibilidade de fazê-lo.

Banco Intranet Rodrigo Ribas Capuski | Sair

Início Institucional Normas e Compliance **Gestão de Pessoas** Comunicados Minhas Ferramentas

Início > Gestão de Pessoas > Busca de Pessoas e Ramais > Rodrigo Ribas Capuski

Marcos Teixeira Taborda

Envie uma mensagem
Rodrigo Ribas Capuski
Digite sua mensagem...
Enviar

Ramal: 9769
Celular: 9141 6426
Email: marcost@banco.com.br
Setor: TI
Cargo: Analista Sênior
Tempo de casa: 5 anos e 2 meses
Aniversário: 25/07
URL pessoal: www.marcosteixeira.com.br
Currículo: www.curriculum.com.br/uid42716

Função
Gerência da equipe de desenvolvimento de sistemas

Projetos

- ▶ Portal do Consignado
- ▶ Intranet
- ▶ Sistema do Gerente

Acredito que se você mostrar às pessoas os problemas e depois as soluções elas se motivarão a agir.

Banco Início | Fale Conosco

Figura 31 - Página do perfil do funcionário

Fonte: Arquivo dos autores.

Quando por algum motivo a foto do funcionário não estiver disponível, será usada uma imagem padrão (Figura 32). A imagem em tons de cinza é uma silhueta simples, representando uma pessoa em traje social com os braços cruzados. A ideia dos braços cruzados é sugerir fotos mais descontraídas, de plano médio a médio curto, que capturam a imagem até pouco acima da cintura, fugindo do padrão de fotos três por quatro que capturam apenas o rosto, normalmente sem expressão, usadas em outros sistemas. Foi criado três versões da imagem, pois as fotos podem ser apresentadas em três tamanhos diferentes em diferentes páginas da *intranet*.

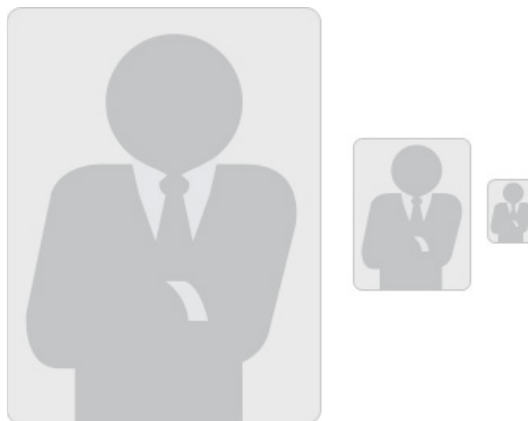


Figura 32 - Imagens padrão para funcionários sem foto

Fonte: Arquivo dos autores.

Na área de gestão de pessoas será apresentado o organograma do banco, que é uma estrutura hierárquica de todos os funcionários e setores da instituição que mostra as atribuições de cada setor e cargo de cada funcionário. O volume de informação é grande, por isso é necessário criar uma navegação que facilite a visualização do conteúdo. A solução foi usar blocos sobrepostos, intercalando entre cores cinza e brancas, diminuindo seus tamanhos proporcionalmente conforme o nível, simulando uma estrutura hierárquica de navegação (Figura 33). Cada nível mostra o nome da área, suas atribuições, pessoa responsável, local, centro de custo e funcionários que fazem parte dela.

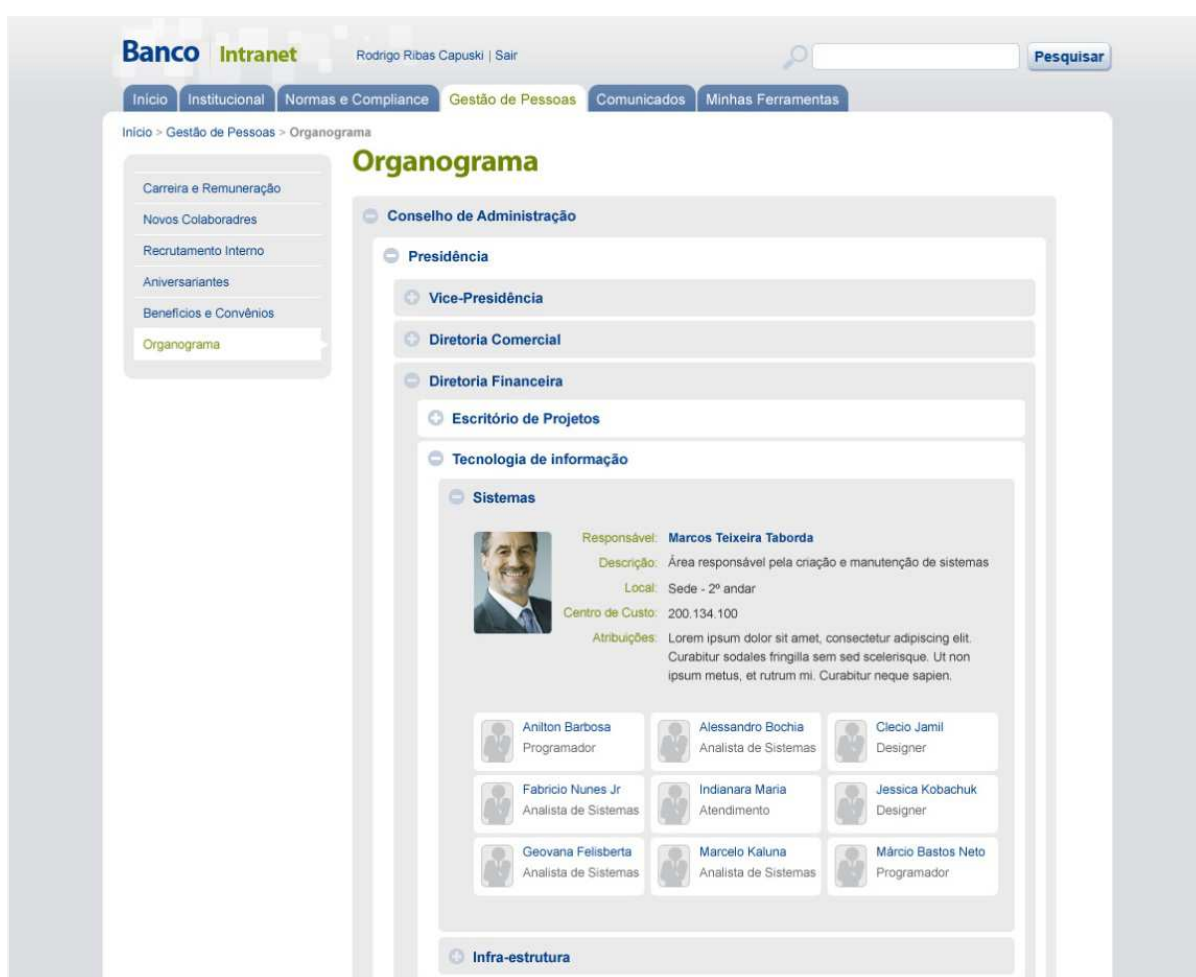


Figura 33 - Página que apresenta o organograma do banco

Fonte: Arquivo dos autores.

Cada item do menu global possui uma página inicial que reúne o resumo do conteúdo que poderá ser acessada naquela área, suas atribuições e destaques. O *layout* dessa página mantém a barra a esquerda e o conteúdo principal pode ser dividido em duas colunas, caso seja necessário (Figura 34). Cada área terá uma página inicial, variando o conteúdo de acordo com a necessidade de cada uma.

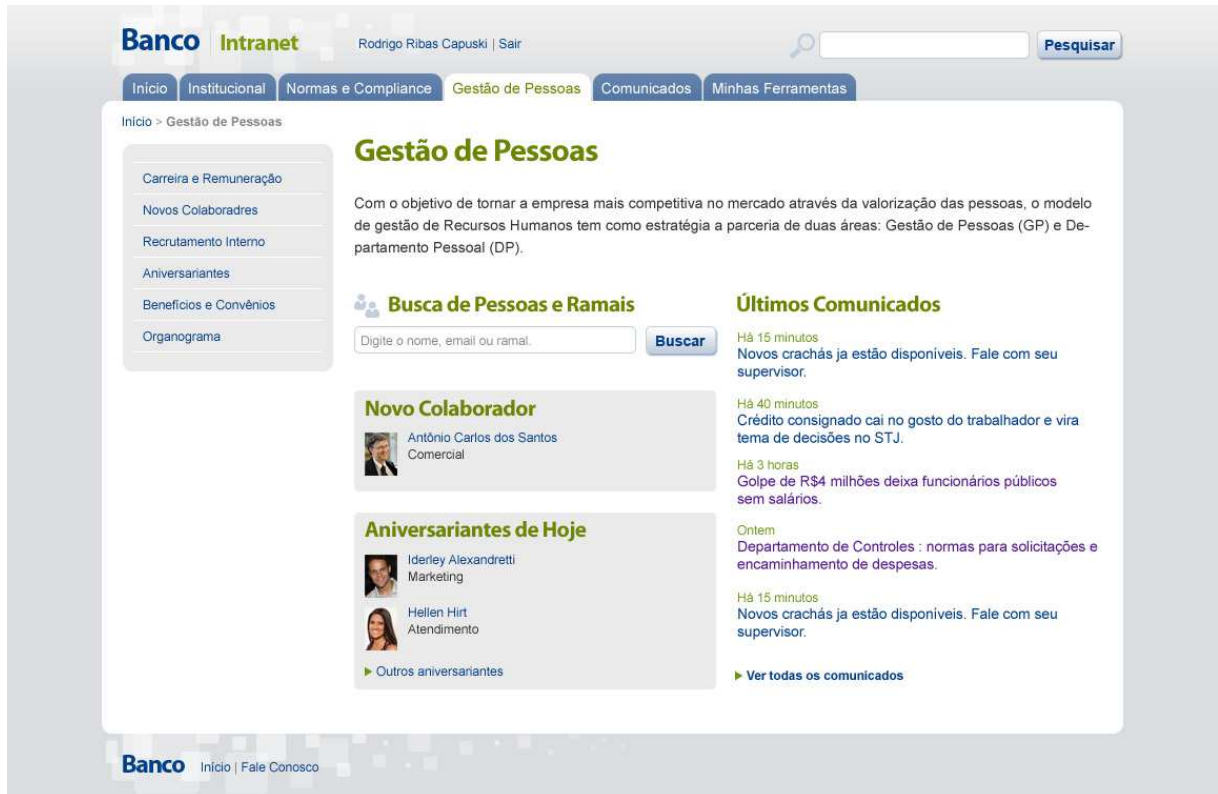


Figura 34 - Página inicial da área de gestão de pessoas

Fonte: Arquivo dos autores.

3.6.5 Tipografia

Como já foi citado no capítulo 2.4, a tipografia para o meio virtual possui limitações. É recomendado o uso de tipos sem serifa, pois são mais legíveis em monitores e de famílias que estejam entre as que são padrão na maioria dos computadores (NIELSEN; LORANGER, 2007, p. 232).

Na alternativa definitiva de *layout* as recomendações de tipografia foram todas seguidas. Contudo, uma fonte tipográfica que não figura na lista das recomendadas foi usada (Figura 35).

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789

Figura 35 - Fonte tipográfica Myriad Pro

Fonte – Os autores.

A intenção da opção de uso de uma fonte não padrão é aproximar o protótipo da realidade de um projeto de *intranet*, pois cada empresa tem sua identidade visual e conseqüentemente, usa tipos prioritários. Sendo assim, o logotipo do Banco foi usado com a fonte *Myriad Pro* (fonte tipográfica sem serifa) e, no *layout*, padronizou-se que todos os títulos serão usados com essa mesma fonte.

Para que seja possível o uso dessa fonte, serão usados recursos recentes de CSS, como comentado no capítulo 2.4. O uso de recursos avançados de navegadores atualizados em projetos de *intranet* não acarreta problemas, visto que, dentro de uma empresa, as versões de navegadores podem ser padronizadas pelo departamento de informática, eliminando o problema de compatibilidade entre diferentes navegadores e versões (NIELSEN, 2000, p. 266).

Para todos os outros textos (parágrafos, tabelas, listas, *hyperlinks*, etc.), será usada a fonte padrão *Arial*.

3.7 MONTAGEM EM HTML E CSS

Com todo o *layout* definido, a etapa final da criação do protótipo é a montagem da estrutura HTML navegável, simulando as interações do usuário com a interface. O processo de montagem segue em ordem similar a criação do layout, é iniciado pelo padrão de topo, rodapé e blocos internos, iniciando-se pela página inicial. Para isso será usado o *software Dreamweaver*, muito popular para criação de HTML e o *Photoshop* para o recorte e separação de imagens.

O CSS tem poder de criar blocos retangulares, diagramações complexas e colorir textos ou qualquer outro elemento com cores sólidas. Ícones, fotos, detalhes complexos e escalas cromáticas deverão ser separados via *Photoshop*, para depois serem incorporados à folha de estilo.

O comando *background* do CSS, é muito utilizado na formatação de *layouts*, pois a maioria das *tags* HTML suporta essa propriedade. O comando trabalha em duas orientações, eixo X e Y, portanto, deve-se procurar primeiramente no *layout* padrões de imagens que podem ser repetidos através de um eixo.

No topo do *layout* final existe uma escala monocromática de cinza que se repete horizontalmente, ela é a primeira que deve ser separada (Figura 36).



Figura 36 - Recorte de imagens para o CSS

Fonte – Os autores.

Esse pequeno filete de imagem, através do CSS, será repetido horizontalmente infinitamente, não importando o tamanho do monitor do usuário, evitando que uma imagem extremamente grande seja usada, reduzindo o tamanho do arquivo e contribuindo para a velocidade de carregamento de cada página (SILVA, 2008, p. 224).

Onde houver imagem que não possa ser usada repetindo no eixo, ela é separada por inteiro, para depois ser adicionada em seu devido lugar, via CSS. É o caso das imagens de adorno do topo e do rodapé (Figura 37).

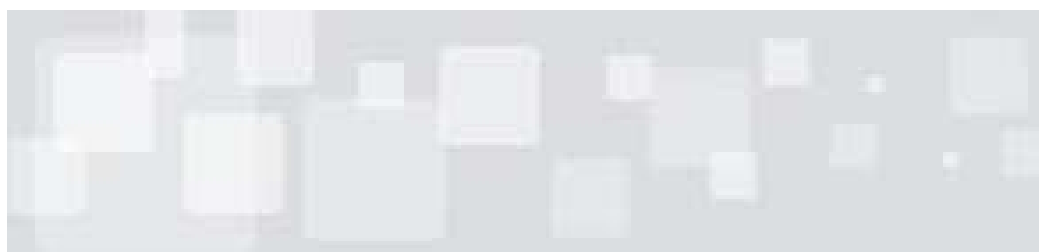


Figura 37 - Imagem de adorno separada

Fonte – Os autores.

Todos os ícones e fotos presentes nas telas também são separados e salvos cada um como um arquivo de imagem distinto.

Para os elementos de *layout* que possuem cores sólidas, será diretamente via CSS que eles serão dimensionados e coloridos. Os blocos do *layout* são resumidos a quadros simples, como *wireframes*, para se iniciar a diagramação (Figura 38).

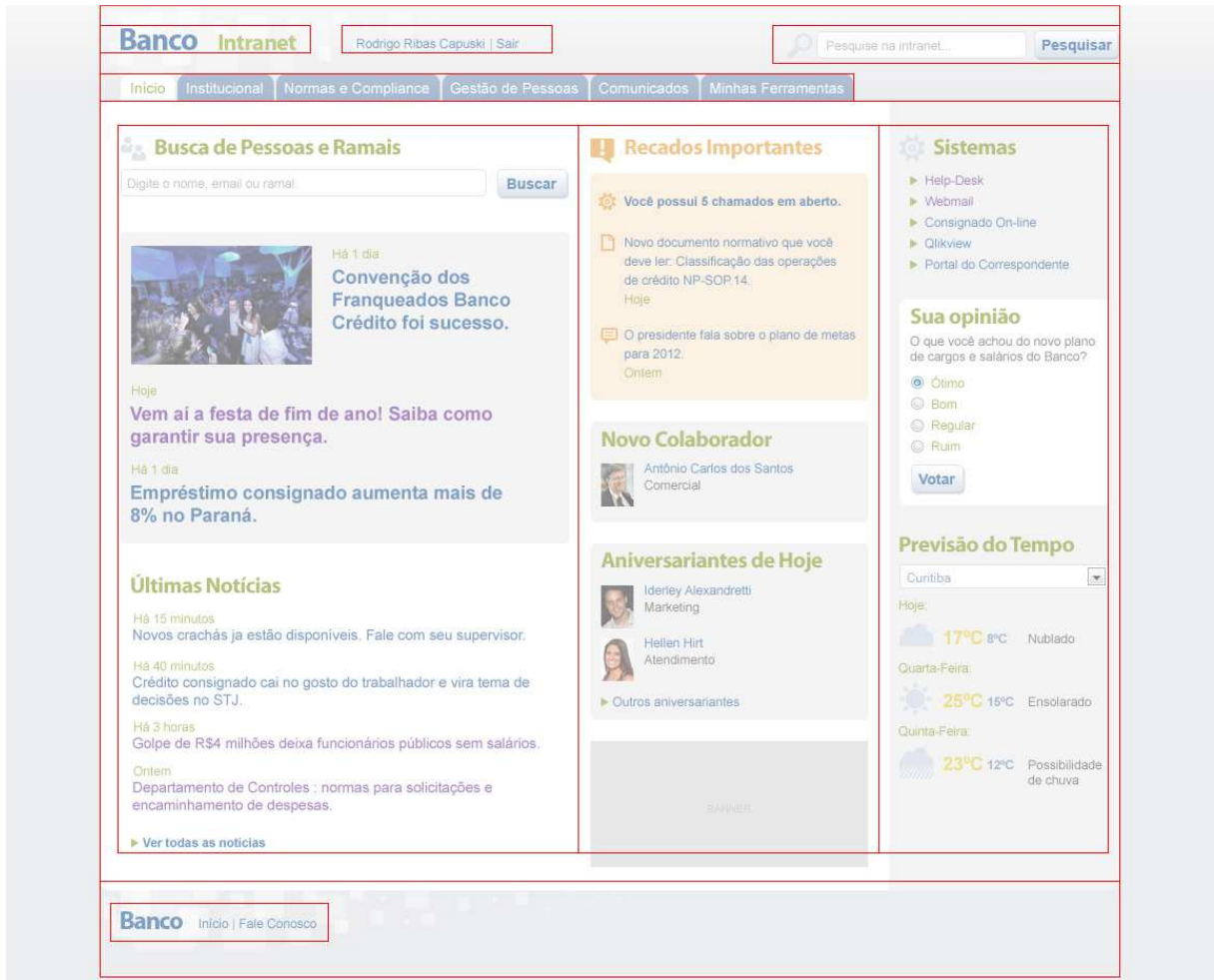


Figura 38 - *Layout* resumido em blocos

Fonte – Os autores.

A partir dessa divisão é iniciada a criação dos códigos HTML e da formatação. Ao criar o CSS é necessário observar padrões, como títulos em verde com mesmo tamanho de fonte, assim, é necessário criar o código que formata o título apenas uma vez, para ser usado quantas for necessário no *layout* (SILVA, 2008).

A Figura 39 mostra a primeira estrutura diagramada com as divisões dos blocos principais.

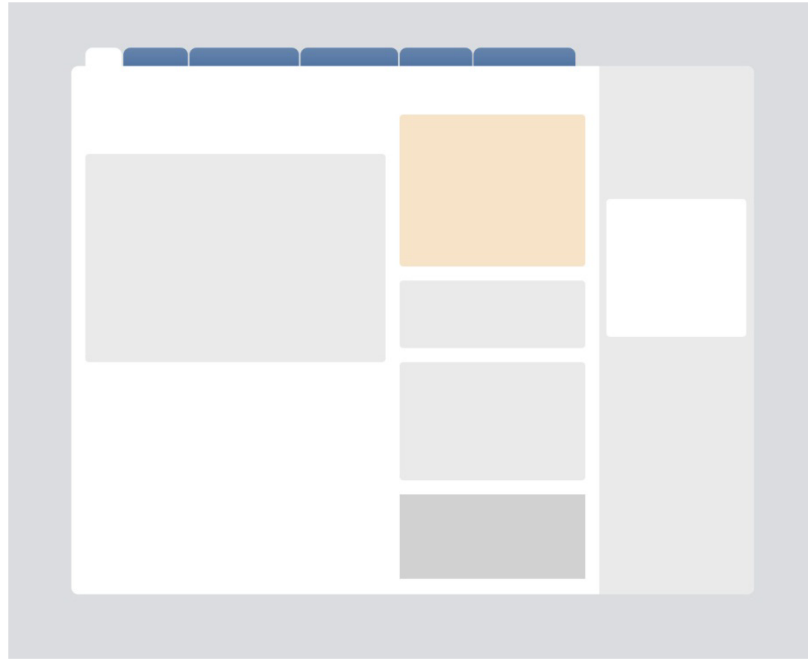


Figura 39 - Blocos principais criados

Fonte – Os autores.

Nessa etapa já é possível ditar as cores de fundo e de blocos de conteúdo. Também é possível arredondar as bordas dos blocos sem uso de imagens, graças ao avanço dos navegadores mais recentes ao suporte de novas propriedades do CSS (SILVA, 2008, p. 252). Em seguida aplicaram-se as primeiras imagens que foram separadas do *layout* (Figura 40).

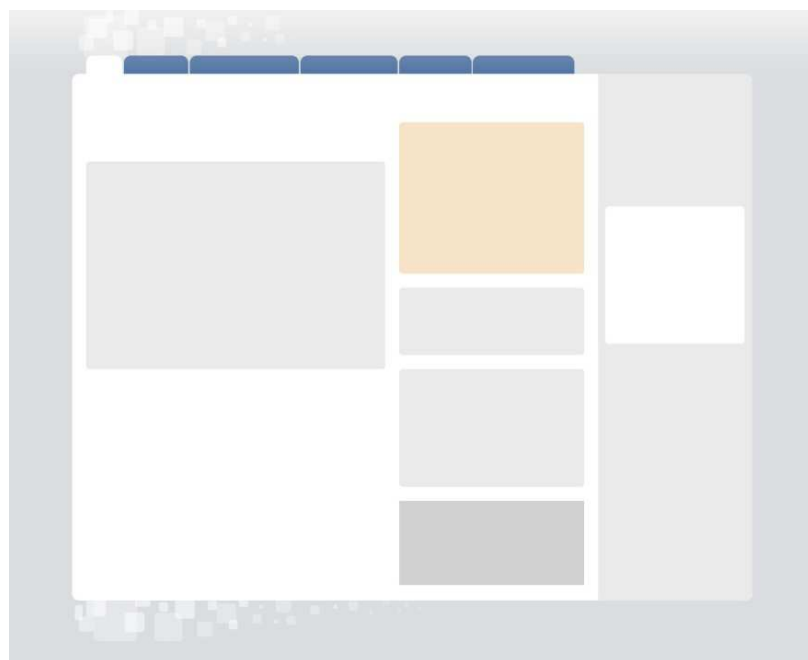


Figura 40 - Aplicação das primeiras imagens

Fonte – Os autores.

Em um documento HTML existem dois tipos de imagens, uma é a que serve como adorno ou complemento de *layout*, como as imagens aplicadas acima. O outro tipo é a imagem considerada informação, como fotos e gráficos. As que fazem parte da formatação do *layout* devem ser adicionadas via CSS, ou seja, sem fazer parte do código HTML. Já as imagens que são consideradas informação devem ser colocadas diretamente no HTML (SILVA, 2008).

Com a estrutura de blocos criada, deu-se início a introdução dos títulos principais (Figura 41).

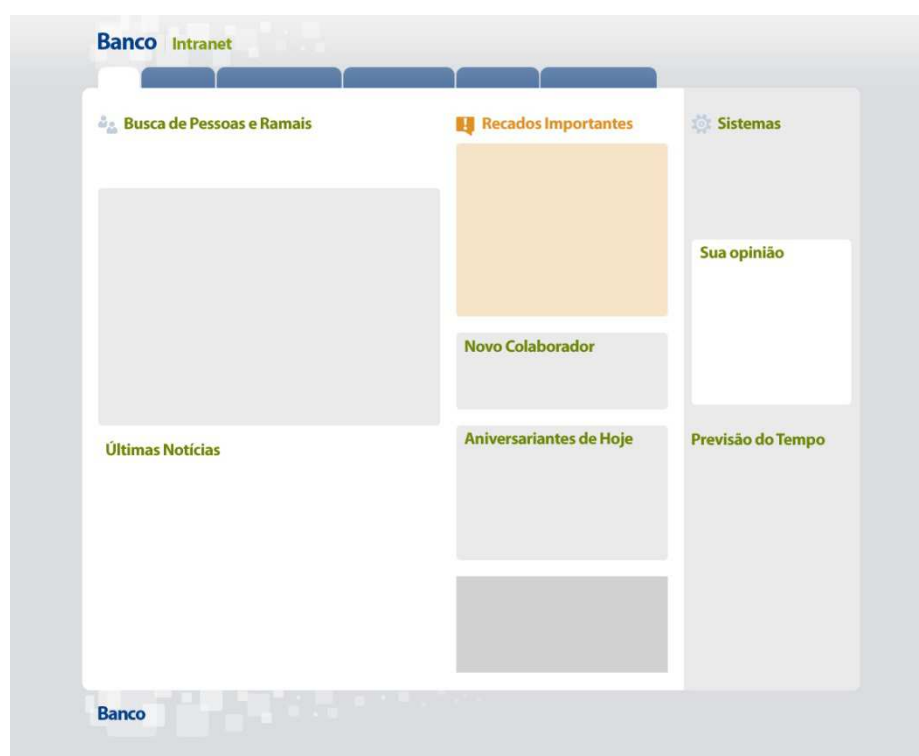


Figura 41 - Títulos inseridos

Fonte – Os autores.

Como nenhum dos ícones é “clicável”, serve apenas de complemento para informações, eles são considerados como adorno, portanto devem ser adicionados via CSS. Para isso os ícones são inseridos como imagem de fundo dos seus respectivos títulos ou qualquer elemento. Títulos com ícones são considerados exceções no *layout*, pois fogem do padrão do restante dos títulos. Ao se criar o CSS, formatações padrão para elementos são criadas, como os títulos. Quando ocorrem exceções, cria-se um seletor chamado *class*, que irá formatar somente os elementos que fizerem referência a esse seletor.


HTML	<pre>[...] <h2 class="busca-pessoas">Busca de Pessoas e Ramais</h2> [...]</pre>
CSS	<pre>[...] h2 { font-family:'Myriad Pro'; font-size:21px; color:#6C8606; } .busca-pessoas { padding-left:33px; background:url(imagens/icones/pessoas.png) no-repeat; } [...]</pre>
Resultado	

Figura 42 - Resultado de dois seletores CSS formatando uma *tag* HTML

Fonte – Os autores.

A Figura 42 ilustra o uso de dois tipos de seletores formatando a mesma *tag* HTML. No CSS existem duas sentenças, a primeira diz que todas as *tags* “H2” terão fonte *Myriad Pro* em corpo vinte e um *pixels* na cor “#6C8606” (O verde do *layout* em código hexadecimal). “H2” são as *tags* usadas para títulos secundários (*heading two*, em tradução livre, título secundário), portanto, sempre que for usado um título secundário ele automaticamente será formatado com o padrão imposto pelo CSS (SILVA, 2008, p. 244). A segunda sentença diz que elementos que utilizarem a *class* “busca-pessoas”, terão espaçamento horizontal interno à esquerda de 33 *pixels* e uma imagem de fundo fixa, que não se repete em nenhum eixo. O espaçamento interno é criado para a imagem não aparecer por trás do título.

É seguindo essa lógica de padrões e exceções que toda a formatação CSS do protótipo foi criada para se chegar ao resultado final (Figura 43).

Figura 43 - Resultado da montagem HTML e CSS

Fonte – Os autores.

Na montagem também foram definidos alguns comportamentos de elementos que mudarão de estilo quando o usuário interagir com eles. Ao passar o *mouse* sobre os itens do menu, botões e *hyperlinks*, estes mudarão levemente seus estilos para reforçar a ideia de que o usuário pode interagir com eles (Figura 44). Esses pequenos detalhes ajudam a melhorar a usabilidade da interface, pois deixam algumas ações óbvias ao usuário, evitando erros (KRUG, 2006).



Figura 44 - Mudança de estilos para reforçar interação do usuário

Fonte – Os autores.

Após finalizar a montagem da página inicial, a estrutura de corpo, topo e rodapé foi replicada para cada nova página, alterando apenas o conteúdo de cada página e criando novas sentenças no CSS para as exceções que foram surgindo durante a criação das novas telas. Após montagem de todas as páginas, todas foram relacionadas entre si através de *hyperlinks*, simulando um sistema em total funcionamento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final dessa pesquisa é possível notar que o *design* não só pode contribuir para o aumento da qualidade de sistemas de *intranet*, como pode ser o ponto vital para o seu sucesso. Notou-se que o *design* engloba muito mais que questões de estilo de *layout*. Basta notar o crescente número de ramificações da profissão que se vê atualmente nas empresas, *designer* de interface, *designer* de interação, *web designer*, sem contar os profissionais de arquitetura de informação e analistas de usabilidade. Todos esses profissionais usam conceitos de *design* para exercer suas atividades. Nota-se com essa pesquisa que toda interação que o usuário faz em um sistema pode ser projetada usando o *design* por meio da usabilidade. Ao se pensar em como uma tela pode ser mais fácil de usar, como informações devem ser diferentes ou similares entre si, sugerindo padrões de comportamento e formatação, como um sistema deve retornar informações com clareza sem causar equívocos de interpretação, pensando no usuário, é *design* na sua essência.

A maioria dos autores salienta a importância da usabilidade, mostrando que se um sistema não corresponde às expectativas do usuário, ele não funciona como deveria. Jakob Nielsen (2000) é quem defende essa ideia mais radicalmente, pois nas suas recomendações o *design* é quase que estritamente usado para a usabilidade, sendo a "beleza" deixada em segundo plano. Já Preece, Rogers e Sharp (2005) mostram que a beleza também faz parte de uma interação, pois um sistema só será agradável de usar se ele for cuidadosamente projetado para ser intuitivo e interagir com o usuário com a beleza das formas que o *design* pode proporcionar. Steve Krug (2006) e Felipe Memória (2005) absorvem ambas as ideias focando em como os usuários se orientam na estrutura de um sistema. Jesse James Garret (2000) proporciona com seu diagrama "Os Elementos da Experiência do Usuário" uma metodologia de criação de sistema organizada e ao mesmo tempo, flexível, que cria uma visão geral da concepção à conclusão do projeto.

A velocidade com que ferramentas e sistemas mudam atualmente é elevada e, muitas vezes, não são feitos estudos suficientes sobre como o *design* pode agregar nessas mudanças. Isso mostra que *design* tem muito a contribuir nessa evolução e que o estudo de *design* também deve se atualizar e absorver muitos conceitos novos que já são aplicados em projetos de sucesso.

O resultado obtido com essa pesquisa se mostrou relevante e conseguiu ilustrar muitos problemas e soluções para um projeto de *intranet*. Contudo, há muito mais que pode ser feito para contribuir com avanços no desenvolvimento desses sistemas. Testes de usabilidade com usuários podem revelar detalhes que *designers* não preveem, contribuindo

para a melhoria constante no desenvolvimento. *Designers* de interação podem se valer de recursos cada vez mais avançados de navegadores para promoverem interações mais amigáveis.

Empresas devem procurar focar suas *intranets* em seus colaboradores, não permitindo que questões burocráticas ditem a criação da ferramenta que pode ser o sistema nervoso de todo o fluxo de informação e tarefas de seus funcionários. Devem entender que se uma *intranet* não ajudar seus colaboradores a cumprir suas tarefas, ela será um grande problema, ao invés de uma grande solução.

REFERÊNCIAS

- FARINA, Modesto; PEREZ, Clotilde; BASTOS, Dorinho. **Psicodinâmica das cores em Comunicação**. Blucher. 2011.
- GARRETT, Jesse James. **Os Elementos da Experiência do Usuário**. 2000. Disponível em: <http://www.jjg.net/ia/elements_pt.pdf> Acesso em: 19 set. 2011.
- GOODMAN, Danny. **JavaScript Bible: gold edition**. Hungry Minds. 2001.
- KRUG, Steve. **Não me Faça Pensar: uma abordagem de bom senso à usabilidade na web**. Alta Books. 2006.
- MTE (Ministério do Trabalho e Emprego); SIT (Secretaria de Inspeção do Trabalho). **A inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho**. Brasília, DF, 2007. 100 p.
- MEMÓRIA, Felipe. **Design para Internet: projetando a experiência perfeita**. Elsevier. 2005.
- NIELSEN, Jakob. **Projetando Websites**. Campus. 2000.
- NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na Web: projetando websites com qualidade**. Elsevier. 2007.
- PERNICE, Kara; CAYA, Patty; NIELSEN, Jakob. **Intranet Design Annual 2009: the year's 10 best intranets**. Nielsen Norman Group. 2009. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/reports/intranet/2009/>> Acesso em: 03 jun. 2011.
- PREECE, Jennifer. ROGERS, Yvonne; SHARP, Hellen. **Design de Interação: além da interação homem-computador**. Bookman. 2005.
- SILVA, Maurício Samy. **Criando Sites com HTML: sites de alta qualidade com HTML e CSS**. Novatec. 2008.
- SILVA, Maurício Samy. **A diretiva @font-face das CSS3**. 2009. Disponível em: <<http://maujob.com/tutorial/css3-@font-face.php>> Acesso em: 05 nov. 2009.
- UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos**. Curitiba, 2008.
- Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/dibib/normas-para-elaboracao-de-trabalhos-academicos/normas_trabalhos_utfpr.pdf/at_download/file>. Acesso em: 03 out. 2011.
- VIBERTI, Fernando; SALDANHA, Ricardo. **Intranet e portais corporativos no Brasil estão mais maduros**. TI Inside Outsourcing. 2010. Disponível em: <<http://www.tiinside.com.br/25/10/2010/intranet-e-portais-corporativos-no-brasil-estao-mais-maduros/os/202662/news.aspx>> Acesso em: 07 jul. 2011.

GLOSSÁRIO

Acessibilidade - condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Banner - Forma publicitária de veiculação de anúncios muito comum na internet.

Blog – Tipo de *site* que funciona como um diário pessoal, usado para disseminar diversos tipos de informação, desde relatos corriqueiros até notícias.

Briefing - Dossiê. Um conjunto de informações, uma coleta de dados feita para iniciar o desenvolvimento de um trabalho.

Clipping - é o recorte de uma notícia, informação ou comentário, de interesse de uma pessoa física ou jurídica determinada, para seu conhecimento ou arquivo.

Compliance - Conjunto de disciplinas para fazer cumprir as normas legais e regulamentares, as políticas e as diretrizes estabelecidas para o negócio e para as atividades da instituição ou empresa, bem como evitar, detectar e tratar qualquer desvio ou inconformidade que possa ocorrer.

Crédito consignado – Modalidade de empréstimo de baixo risco efetuada pelos bancos, geralmente disponibilizado para servidores públicos e descontado diretamente na folha de pagamento.

Dessaturar – Diminuir a saturação ou intensidade de uma cor.

Diagramação - Distribuição os elementos gráficos no espaço limitado da página impressa ou outros meios.

Download – É a transferência de dados de um computador remoto para um computador local.

E-mail - Correio eletrônico. Mensagens privadas entregues através de contas individuais.

Escala monocromática – Graduação de uma determinada cor usando variação de sua luminosidade, saturação ou valor.

Extranet – Rede que faz uso da internet para partilhar com segurança parte do seu sistema de informação.

Feedback – Retorno de informação.

Hobbies - Passatempo.

Hyperlink - É uma referência em um documento em forma de texto digital a outras partes deste documento ou a outro documento.

Interface - Meio físico ou lógico através do qual um ou mais dispositivos ou sistemas incompatíveis conseguem comunicar-se entre si.

Intranet – Rede ou sistema de informações e sistemas privados de uma empresa.

Javascript - linguagem de programação que se baseia em comandos de ordem (*script*) e que é executada diretamente no navegador do usuário.

Layout - Disposição de elementos textuais e gráficos em um suporte.

Minimalismo - Criar produtos baseados numa redução formal extremamente forte e no uso de cores neutras (ou mesmo ausência de cores).

Navegador - É um programa de computador que habilita seus usuários a interagirem com documentos virtuais da *internet*.

Organograma - Gráfico que representa a estrutura formal de uma organização.

Pixel - O menor elemento num dispositivo de exibição (como por exemplo um monitor), ao qual é possível atribuir-se uma cor.

Proporção áurea – É uma constante real algébrica irracional denotada pela letra grega (Φ), em homenagem ao escultor Phideas, que a teria utilizado para conceber o Parthenon, e com o valor arredondado a três casas decimais de 1,618.

Prototipagem - Técnica de simulação de um produto, seja ele físico ou virtual, visando a compreensão do seu funcionamento.

Rede social - Estrutura social composta por pessoas ou organizações, conectadas por um ou vários tipos de relações, que partilham valores e objetivos comuns.

Redesign – Reformulação do design de algo.

Serifa - Pequenos traços e prolongamentos que ocorrem no fim das hastes das letras.

Software – Programas de computador com finalidades diversas.

Tag - Estruturas de linguagem de marcação que consistem em breves instruções, tendo uma marca de início e outra de fim.

Tipografia - Processo de criação na composição de um texto, física ou digitalmente.

Usabilidade - Termo usado para definir a facilidade com que as pessoas podem empregar uma ferramenta ou objeto a fim de realizar uma tarefa específica.

Web ou World Wide Web - Rede de alcance mundial - é um sistema de documentos em *hipermídia* que são interligados e executados na *internet*.

Wireframe - É um guia visual básico usado em *design* de interface para sugerir a estrutura de um *layout*.