



Otávio Augusto de Abreu e Souza Horácio

**Itaú – Internet Banking:
Recomendações de usabilidade e prototipagem de nova
interface baseada na construção de wireframes**

Monografia para Pós-Graduação

Pós-Graduação em Ergonomia, Usabilidade e IHC,
Ergodesign e avaliação de interfaces do
Departamento de Artes & Design da PUC-Rio.

Orientador: Prof. Eduardo Rangel Brandão

Rio de Janeiro, 04 de abril de 2007

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do autor e do orientador.

Otávio Augusto de Abreu e Souza Horácio

Graduou-se em Desenho Industrial na Univercidade, em Programação Visual (2005). Participou de diversos Workshops na área de Webdesign e cursos como o de Direção de Arte na Facha (2004), Animação em 3d no Senac (2006) entre outros . Trabalha com internet desde 2002, atuando em empresas como a Secti – Secretária de Estado de Ciência e Inovação do Rio de Janeiro, Marlin e-solutions e Oficina da Imagem. Atualmente é Webdesigner da Oficina da Imagem (2006)

Ficha Catalográfica

HORÁCIO, Otávio Augusto de Abreu e Souza

Itaú – Internet Banking: Recomendações de usabilidade e prototipagem de nova interface baseada na construção de wireframes
Otávio Augusto de Abreu e Souza Horácio ; Orientador: Eduardo Rangel Bandrão
Rio de Janeiro : PUC-Rio, Departamento de Artes e Design, 2006.
2 v., 400 f.: il ; 29,7 cm

Pós Graduação em Ergonomia, Usabilidade e IHC, Ergodesign e Avaliação de interfaces) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design

Inclui referências bibliográficas.

1. Artes – Teses. 2. Design. 3. Ergonomia. 4. Usabilidade. 5. Interação humano-computador. 6. Propaganda. 7. Publicidade. 8. Internet. 9. Banner. I. Moraes, Anamaria de. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Artes e Design. III. Título.

CDD: 150

Para a minha mãe Teresa, minha namorada Renata e em memória de meu Avô e eterno Pai, sempre presentes em todos momentos de minha vida e a quem devo muito por sempre estar batalhando. Amo todos vocês.

Agradecimentos

Obrigado ao Professor Eduardo Brandão, pela orientação, parceria, ajuda, atenção, dedicação, paciência, colaboração para a minha formação sempre disposto a ajudar e incentivar a conclusão desta.

Obrigado à minha namorada Renata Britto, pelo apoio, paciência e amizade em momentos como esse e muitos outros onde sempre está presente, cúmplice de todos os meus atos, derrotas e vitórias.

Obrigado a minha mãe Teresa, pelo apoio, sempre apostando e interessada num futuro melhor para mim, sendo minha eterna amiga e companheira.

Obrigado ao meu amigo Leonardo Simões, pela ajuda em meus trabalhos pessoais, onde sem ele não consegueria e não teria tempo hábil para concluir diversas etapas em minha pós-graduação.

Obrigado ao professor Giuseppe Amado, que desde o início do curso mostrou-se interessado e presente em todas as etapas e necessidades dos alunos.

Obrigado aos companheiros de classe da PUC-Rio, que, de forma voluntária, participaram de diversos trabalhos e testes para minhas avaliações.

Obrigado à todos os professores da Pós-Graduação, que através de aulas eficazes e construtivas transmitiram tão bem o valor e intuito de nosso curso.

Obrigado à todos os familiares e amigos que me estimularam ou me ajudaram.

Um Obrigado a meu Avô em especial, que infelizmente não está presente em vida para mais uma etapa que conluo, mas estará sempre em meu coração e em todos os momentos que passo e passarei, inclusive neste em que ele me apoiou e incentivou , como sempre o fez e de alguma forma fará.

Sumário

1. Introdução – pág 9

2. Definições de Design para Internet e Internet Banking - pág 11

3. A interface Estudada - pág 13

4. Delienamento da Pesquisa – pág 14

4.1. Tema – pág 14

4.2. Problema – pág 14

4.3. Hipótese – pág 14

4.4 . Justificativa – pág 14

4.5. Objetivo – pág 14

4.5.1. Objetivo Geral – pág 14

4.5.2. Objetivo Específico – pág 16

4.5.3. Objetivo Operacional – pág 16

4.6. Variáveis – pág 16

4.6.1. Variável Dependente – pág 16

4.6.2. Variável Indenpendente – pág 16

4.6.3. Variável Interveniente – pág 16

4.7. Métodos e Técnicas – pág 16

4.7.1. Avaliação de Perito – pág 16

4.7.2. Questionário – pág 20

4.7.3. Análise da Interface – pág 22

4.7.4. Card Sorting – pág 23

4.7.5 Wireframe – pág 27

4.7.6 Mini Focus Group – pág 30

4.8. Resultados – pág 32

4.8.1. Avaliação de Perito – pág 32

4.8.2. Questionário – pág 34

4.8.3. Análise da Interface – pág 35

4.8.4. Card Sorting – pág 35

4.8.5 Wireframe – pág 37

4.8.6 Mini Focus Group – pág 39

5. Conclusão e Desdobramentos Futuros – pág 40

6. Referências Bibliográficas – pág 42

7. Anexos – pág 44

7.1. Avaliação de Perito – pág 44

7.2. Questionário – pág 53

7.3. Análise da Interface – pág 54

7.4. Card Sorting – pág 55

1 Introdução

Esta pesquisa foi realizada AO LONGO DO ANO DE 2007, no programa de Pós-Graduação em Ergonomia, Usabilidade e IHC, Ergodesign e Avaliação de interfaces) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design.

O Objetivo da pesquisa é propor que a interface do Internet Banking do Itaú contenha informações apresentadas de uma maneira melhor estruturada, permitindo que o usuário conclua seus objetivos de maneira eficiente.

Sob o ponto de vista técnico o home banking (ou office banking) não se confunde com internet banking, na medida em que neste último, o acesso à rede bancária (que ocorre pela Internet) dispensa a prévia instalação de sistemas próprios dos bancos nos computadores de seus clientes. O internet banking representa uma nova modalidade de comércio eletrônico, pela qual o cliente, valendo-se da internet tem acesso a vários serviços bancários para a realização de negócios e contratos eletrônicos, os quais, por sua vez, são definidos como contratos celebrados por meio de programas de computador ou aparelhos com tais programas, dispensando-se a assinatura codificada ou senha .

O foco do projeto é o redesign da Interface, através do Design de telas para Internet, agregando os conceitos de usabilidade com o planejamento da interface.

Através da aplicação de questionários para 60 pessoas, indentificou-se usuários com perfil de uso desse serviço.

Após aplicação do questionário, foram selecionados 10 participantes que apontaram quais áreas do site eram mais significativas pontuando-as através da tabela GxUxT.

Em paralelo foi realizada uma avaliação de perito, tabulando os dados também de acordo com a tabela GxUxT (Gravidade Urgência e Tendência), pontuando os problemas mais graves da interface.

A Página Inicial da interface foi indicada como a mais problemática, devido a má distribuição dos elementos, menu confuso e informações desnecessárias.

A área de Conta Corrente, também apresentou altos índices de descontentamento dos usuários, pelo fato dos mesmos não conseguirem concluir perfeitamente as tarefas no internet banking.

Para validação da análise e prototipagem da interface, o Card-sorting foi utilizado como base, porém com adaptações que seguiram as necessidades da pesquisa.

Em seguida, construiu-se um wireframe, utilizando-se o resultado obtido com a aplicação das técnicas descritas acima.

O wireframe foi validado através de um Focus Group, onde os participantes validaram as propostas para as recomendações relacionadas ao design da interface, à distribuição das informações e à arquitetura da interface.

O conteúdo dessa pesquisa é dividido em Introdução, com um breve resumo sobre o projeto, em Definições de Design de Telas e Internet Banking e sobre a Interface Estudada para abordar e explicar melhor o Tema. Os capítulos que se seguem de Delineamento da Pesquisa, Métodos e Técnicas e Conclusão, abordam os métodos utilizados para conclusão do melhor caminho e maneira de propor o redesign da interface.

2 Definições de Design para Internet e Internet Banking

A WEB foi criada em 1990, com a invenção da linguagem HTML por TIM BERNES LEE ,no Laboratório CERN, na Suíça. Em 1993 surgiu o primeiro browser multimídia: o Mosaic. A partir de então, muitas novidades tem surgido na web em um ritmo frenético. Em poucos anos, o número de servidores web cresceu exponencialmente chegando a casa do milhão. A web tornou-se rapidamente um poderoso meio de divulgação de informação.

O design de web sites orientado a usabilidade é um processo que foca o usuário.

Conforme RUBIN (1994), testes de usabilidade é uma das técnicas utilizadas para garantir um bom projeto centrado no usuário. O projeto centrado no usuário, ou UCD (User-Centered Design), tem como princípio: focalizar desde o começo os usuários e as tarefas que desenvolvem num determinado ambiente, medir a utilização do produto observando a interação do usuário com ele, e utilizar um processo de design iterativo, onde o design pode ser modificado após as fases de prototipação ou testes.

O Design na web é uma extensão da prática do design, onde o foco do projeto é a criação de web sites e documentos disponíveis no ambiente da web. Ele tende à multidisciplinaridade, uma vez que a construção de páginas web requer subsídios de diversas áreas técnicas, além do design propriamente dito. Áreas como a programação, adoção de webstandards, inovações nos recursos dos navegadores em conjunto com o design gráfico, estão em constante evolução afetando diretamente esta atividade. A preocupação fundamental em do Design na Web e do profissional que atua nessa área é agregar os conceitos de usabilidade com o planejamento da interface, garantindo que o usuário final atinja seus objetivos de forma intuitiva.

Segundo ALESSANDRE APARECIDA CALVOSO (2003) o internet banking representa uma nova modalidade de comércio eletrônico, pela qual o cliente, valendo-se da internet tem acesso a vários serviços bancários para a realização de negócios e contratos

eletrônicos, os quais, por sua vez, são definidos como contratos celebrados por meio de programas de computador ou aparelhos com tais programas, dispensando-se a assinatura codificada ou senha. Com a chegada dos meios informáticos começou a existir uma propagação de operações bancárias, dispensando-se os terminais bancários, nascendo o home banking ou office banking, que permite a realização de negócios por meio de sistemas oferecidos pela instituição bancária a computadores de seus clientes equipados com mecanismos como o modem para acessar a rede privada do banco. Sob o ponto de vista técnico o home banking (ou office banking) não se confunde com internet banking, na medida em que neste último, o acesso à rede bancária (que ocorre pela Internet) dispensa a prévia instalação de sistemas próprios dos bancos nos computadores de seus clientes. A utilização dos serviços de Internet Banking cresce constantemente no Brasil. Esse é um dos fatos revelados pela edição de 2003 da pesquisa anual realizada pela e-bit, empresa de pesquisa e marketing. *"O setor bancário brasileiro é um dos mais modernos do mundo e isso colaborou para o desenvolvimento do Internet Banking no país"*.

A dinâmica das inovações com novos produtos para o auto-serviço em bancos apresentam-se através da conveniência, disponibilidade, praticidade, baixo custo e alta padronização além disso o número de clientes que vem escolhendo o Internet banking como sua forma preferida de lidar com as finanças vem crescendo rapidamente. Muitas pessoas apreciam a conveniência do Internet Banking, é bastante útil, especialmente para utilizar os serviços do banco fora do horário de atendimento ou de qualquer lugar onde haja acesso à Internet. O resultado é o aumento da lucratividade e da produtividade de um determinado ponto, levando os bancos a atender mais e melhor os clientes (usuários) com a mesma estrutura de pessoal. Há um número crescente de bancos que operam exclusivamente online, entre os serviços que mais se refletem na vida dos clientes usuários de internet banking, destacam-se consultas a saldos, obtenção de extratos, transferências de valores entre contas ou de uma pessoa a outra, pagamentos (chamados de *e-cash*) e abertura de conta. Devido a este crescimento, torna-se importante analisar os diferentes aspectos que comprometem a interface e dificultam os usuários a realizarem as suas tarefas.

3 A Interface Estudada

Segundo um artigo de PÉRICLES PIRES e BENTO ALVES (2001) Hoje mais de 2,8 mil clientes do Itaú acessam seus serviços via internet. Mas a história é antiga: nasceu em 1985 com o Sigma, um sistema de contas a pagar e receber com acesso via linha discada para clientes empresariais de grande porte - que, a propósito, ganhavam o computador, em comodato, para poder acessar o serviço O Itaú Bankline, serviço em DOS (Disk Operating System) com acesso também por linha discada, surgiu em 1995. Mas o cliente tinha que ir até uma agência pegar o seu disquete para instalar na máquina. Mesmo assim, foram 150 mil usuários cadastrados em apenas um mês.

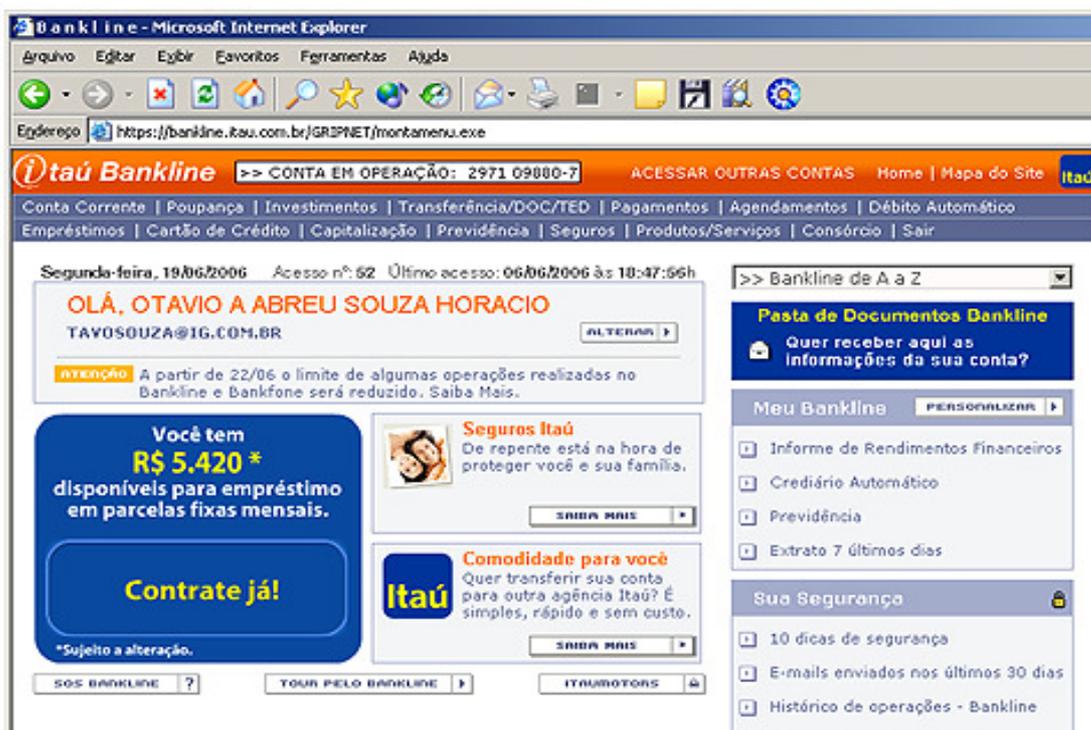


Figura 1: Imagem da home do Internet Banking Itaú.

Já o Internet Banking como conhecemos hoje surgiu apenas dois anos depois, em 1997. PEREIRA PINTO (1997) conta que ainda existia uma dúvida se a internet residencial iria vingar, se seria caro ou barato acessá-la. Deu certo - mas a migração para o novo ambiente foi mais fácil para os usuários corporativos, mais ligados a serviços.

Segundo DANIELA BRAUN (2006) Dos 12,5 milhões de correntistas do Itaú em 2005, 33,6% dos clientes (4,2 milhões) possuíam contas cadastradas no internet banking em dezembro do ano passado. No mesmo período em 2004, o banco contava com 11,8 milhões de correntistas sendo 3,6 milhões (30,5% da base) de contas cadastradas na internet. O banco apresentou um lucro líquido de 5,25 bilhões no ano passado. Em dezembro de 2005, 1,9 milhão de clientes do Itaú usaram efetivamente o serviço de internet naquele mês. Já em dezembro de 2004, a base de usuários ativos de internet era de 1,7 milhão, crescimento de 11,7% ano a ano.

Através dessa pesquisa, novas idéias poderão ser defendidas, a fim de que o site desempenhe um melhor papel para realização de tarefas do usuário. O Excesso de Informações ou informações mal estruturadas, dúvidas na navegação e frustração com alguns dos serviços do Internet Banking, foram considerados para o surgimento desse estudo.

4 Delineamento da Pesquisa

Neste Capítulo está definido os objetivos e hipóteses do estudo, analisando os problemas encontrados na interface assim como os objetivos da pesquisa.

4.1 Tema

Avaliação da Usabilidade do Internet Banking do Itaú.

4.2 Problema

A Falta de estruturação e mal organização da informação do Itaú Internet Banking resulta em uma interface confusa, com excesso de elementos, sem planejamento visual e funções pouco aparentes, dificultando a ação do usuário e prejudicando sua eficiência na conclusão de tarefas.

4.3 Hipótese

Para que a interface do Itaú Internet Banking não dificulte a ação do usuário e não prejudique sua eficiência na conclusão das suas tarefas, este sistema deve conter informações apresentadas de uma maneira bem planejada, mais estruturada, através de uma navegação simples, com poucos elementos e funções mais aparentes.

4.4 Justificativa

Cada vez mais as pessoas estão procurando conforto, comodidade, rapidez em um dos segmentos que mais crescem no mercado de transações on-line. A Interface do Itaú, não está adequada a esses critérios, o que gera dificuldade em seu uso. Através desse estudo, esses requisitos serão atendidos, e a interface projetada a partir de recomendações de design de telas e de usabilidade que irão permitir o ajuste dessa interface, de acordo com as reais necessidades dos usuários.

4.5 Objetivo

4.5.1 Objetivo Geral

Tornar a interface mais simples e intuitiva.

4.5.2 Objetivo Específico

Gerar recomendações de usabilidade e de design de telas para interfaces de Internet Banking.

4.5.3 Objetivo Operacional

Aplicar entrevistas com usuários de Internet Bankin para levantamento de problemas com a interface

Questionário para selecionar participantes da pesquisa.

Análise das tarefas de uso do Internet Banking

Criação de Wireframes da interface com base em recomendações de usabilidade e design de telas.

Validação do Wireframe através de um Focus Group com usuários de Internet Banking.

4.6 Variáveis

4.6.2 Variável Independente

Tarefas realizadas pelos usuários da interface

4.6.1 Variável Dependente

Eficiência na conclusão das tarefas.

4.6.3 Variável Interveniente

Planejamento, estruturação e quantidade de funções da interface.

4.7. Métodos e Técnicas

4.7.1 Avaliação de perito

JORDAN (1998) afirma que neste método, a interface é avaliada através da opinião de um perito, ou mais de um perito.

Vale ressaltar que o perito, neste contexto, é uma pessoa cujo conhecimento o qualifica para a realização de julgamentos sobre os problemas relacionados à interface avaliada, considerando se a mesma foi projetada de uma maneira que promova facilidade de uso ou não.

Segundo JORDAN (1998) através da avaliação de peritos, a gama de problemas é mais segmentada, onde o investigador utiliza uma análise mais aprofundada das questões de usabilidade. Isto acontece porque o conhecimento do perito é capaz de fornecer uma idéia sobre quais problemas são realmente importantes em uma situação particular, assim como uma idéia sobre os detalhes que realmente podem fazer diferença para a usabilidade de uma determinada interface.

Nesta etapa, o proponente da pesquisa realizou uma livre inspeção do site Itaú Internet Banking, procurando especificar Potenciais problemas capazes de dificultar a tarefa a ser realizada pelos usuários. Lembrando-se que foram utilizados alguns princípios heurísticos e uma lista de recomendações e guidelines para o desenvolvimento de interfaces desenvolvidos por MAYHEW (1992) e SCAPIN (1993).

Dentre as Diversas Áreas Analisadas , é possível destacar:

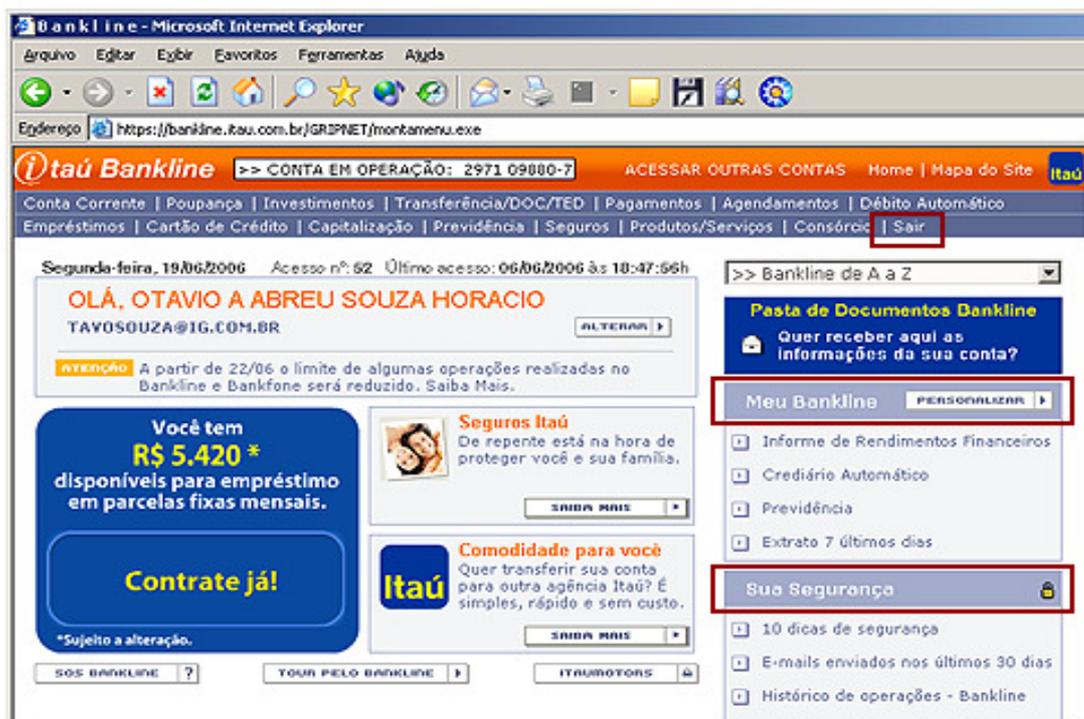


Figura 2: Imagem da home do Internet Banking Itaú com os elementos analisados em destaque.

Princípio Utilizado: Equivalência entre o sistema e o mundo real

- Ser consistente com as associações que os usuários farão entre as cores e seus trabalho e em suas culturas
- Usar cor com propósitos e significados consistentes no sistema.

Área analisada (Justificativa):

Home

- Áreas sem distinção de cor “Meu Bankline” e “Sua segurança”. Tratando-se ainda de serem totalmente distintas.
- Botão de “sair” no menu não oferece associação para o usuário executar tal tarefa.



Figura 2.1: Imagem da seção de Consórcio do Internet Banking Itaú com destaque nas áreas analisadas.

Princípio Utilizado:Consistência e Padrões

- Usar cores que sejam padrão para indicar links.
- Adequar-se a linguagem visual da web.
- Estabelecer e seguir regras simples de codificação por cores

Área analisada (Justificativa):**Área interna de Consórcio**

- Texto sem formatação indicando que é um link
- Retranças Utilizadas confundem-se com a função exercida pelo seus sub-ítems.

À partir da análise foi utilizado a Tabela GxUxT para tabular os dados e pontuar os resultados. De acordo com MORAES e MONT`ALVÃO (2003), a técnica de priorização e consolidação dos problemas propõe que o ergonomista proceda com a tabela GxUxT (Gravidade x Urgência x Tendência) com todos os usuários do sistema estudado. Isto permite uma avaliação participativa e fornece subsídios para sugestões e conclusões. Todos os problemas devem ser analisados e pontuados, de acordo com uma escala de valores que varia do número 1 (menos grave, urgente ou tendencioso) ao número 5 (mais grave, urgente ou tendencioso). Em seguida hierarquizam-se os resultados da pontuação.

Valor	Gravidade (G)	Urgência (U)	Tendência (T)	GxUxT
5	Prejuízos ou dificuldades extremamente graves	Ação imediata	Nada feito a situação pode piorar rápido	125
4	Muito grave	Alguma Providência	Piorar em pouco tempo	64
3	Grave	Mais cedo Possível	Piorar a médio prazo	27
2	Pouco Grave	Esperar um pouco	Piorar a longo prazo	8
1	Sem gravidade	Não tem pressa	Não piorar mas pode melhorar	1

Figura 2.2: Tabela G.U.T (Gravidade x Urgência x Tendência) com escala de valores e pontuação.

4.7.2 Questionário

A palavra "questionário" é utilizada para distinguir um arranjo de questões, incluindo algumas perguntas, lista de checagem, técnicas projetivas, escalas de avaliação e uma variedade de outros métodos.

Espera-se que o respondente possua certas informações, idéias ou atitudes sobre o assunto do inquérito e obtenha dados com mínimo de distorção possível.

De acordo com JORDAN (1998) , questionários podem ser definidos como listas impressas com questões abertas ou fechadas.

JORDAN (1998) afirma que questionários abertos são particularmente úteis em situações onde o pesquisador não sabe quais os assuntos são mais importantes a serem tratados. Com questionário fechados as perguntas têm que ser suficientemente bem elaboradas para que as respostas sejam significativas. Além disso, as perguntas fechadas forçam os respondentes a escolherem uma entre algumas opções de alternativas, fazendo com que focalizem em respostas que talvez, ainda não tenham acontecido com eles.

Segundo MARK PEARROW (2000) O questionário é provavelmente um dos mais antigos formatos para conseguir uma quantidade significativa de informações de um determinado número de participantes.

Nesta etapa da pesquisa como segmento do método anterior foi aplicado um questionário entre 60 usuários da interface, até o fechamento da etapa somente 46 haviam sido respondidos. O questionário tinha como objetivo recrutar participantes para uma futura análise da interface também baseada na tabela GxUxT, ele era baseado na coleta de dados e avaliação dos resultados. O questionário de múltipla escolha foi impresso e distribuído para melhor tabulação por parte do proponente da pesquisa com somente 1 teste piloto para averiguar as questões levantadas e corrigi-las.

Questões levantadas:

- Dados Pessoais:

Nome, Formação e Faixa etária

- Dados de Avaliação:

Frequência de uso da Internet?, tempo conectado?, de onde é o acesso?, recursos? Internet Banking que possui? Conhecimento do serviço? Finalida? Produtos utilizados? Grau de Facilidade? Como a interface se apresenta? E comentários finais.

Após a coleta de dados, à partir dos resultados dos questionários, alguns usuários foram selecionados, segundo os critérios que atendiam as exigências da pesquisa, para a próxima etapa:

1. Ser usuário do Internet Banking do Itaú
2. Utilizar diariamente a Internet
3. Utilizar a maioria dos itens do questionário de serviços do site
4. O grau de facilidade que utiliza os serviços (coletados os dados de regular em diante)
5. E como a interface se apresenta na opinião dos usuários (coletados os dados de confusa em diante)

4.7.3 Análise da Interface

Após aplicação do questionário, foram selecionados 7 usuários com perfil adequado para a pesquisa de avaliação da interface.

Esta etapa consistia numa livre inspeção do site para julgamento de cada um dos problemas percebidos

O documento era composto por uma tabela que continha a relação dos problemas mais relevantes encontrados e uma escala que varia de 0 a 5. Esta escala representa os níveis de gravidade segundo a tabela GxUxT (Gravidade Urgência e Tendência) de cada problema.

Exemplo de Avaliação : 1º Avaliador	G	U	T	GXUXT
Na home em "meu Bankline" o item : Extrato dos últimos 7 dias deveria ser o primeiro	3	3	2	12
Link para atendimento On line	2	2	3	12
Após uma transferência não há como imprimir o comprovante	3	1	3	9
Falta de subdivisões nas seções	2	3	1	6
S.O.S Bankline poderia ser um item do Menu	2	2	2	6
Campo de consultas sem destaque	1	2	2	4
Seção de Ted's e Doc's confusa	1	2	2	4
Chamada de Segurança não necessitava de tanto destaque	2	2	1	4
Propagandas desnecessárias na Home	2	1	1	2

Figura 3: Exemplo de análise de perito , feito por um dos avaliadores

Para cada problema foi atribuído um valor da escala, marcando a célula correspondente ao nível de gravidade percebido, esses números multiplicados por fim geram o valor final da pontuação.

Esta etapa tinha como objetivo analisar os resultados obtidos e compará-las com a análise de perito feita de acordo com a tabela GxUxT.

4.7.4 Card Sorting

Segundo MARK PEARROW (2000) O Card Sorting tem como objetivo testar se a arquitetura do site faz realmente sentido para o usuário. É recomendado para a reconstrução de sites e ajuda a entender como a informação vista pelo usuário pode construir uma navegação hierárquica mais intuitiva.

Segundo ZILSE apud SANTA ROSA (2005), para agrupar as informações de uma interface de acordo com o modelo mental dos participantes, frequentemente, é adotado o método conhecido como arranjo de cartões, ou o card sorting. Tal método é utilizado para entender como os participantes agrupam as informações de acordo com suas relações de característica e significância, ou seja, como categorizam o conteúdo de uma interface gráfica digital.

Nesta pesquisa sobre o Itaú Internet Banking, o Card Sorting não foi utilizado conforme as recomendações da literatura sobre o assunto. Utilizou-se a aplicação da técnica como base, mas o proponente da pesquisa julgou necessário a realização de algumas adaptações do Card Sorting para melhor atender as necessidades da pesquisa.

Foram utilizados 10 participantes, sendo que 4 já haviam respondido aos questionários anteriores. A adaptação da técnica do Card Sorting foi utilizada para a categorização de informações consideradas mais importantes pelos usuários. Tais informações foram refeletidas em áreas de prioridade na home, na estruturação de menus de primeiro nível e de segundo nível. Vale lembrar que os participantes participaram individualmente, tal fato baseou-se nas recomendações de GAFFNEY (2000) que desaconselha a execução da técnica em grupo, já que existe o risco da percepção individual se perder frente ao consenso do grupo.

Para facilitar uma tabulação posterior através de registo fotográfico, Cada área foi definida por uma cor diferente e somente seu conteúdo foi analisado. As áreas de prioridade

na home de cor laranja, Os Itens do Menu na cor cinza claro, e os itens de Conta Corrente em cinza escuro.

Cada participante recebia individualmente os cartões relativos a cada área analisada, categorizando primeiramente a ordem das informações na home, isso é o modelo mental onde tais informações para ele eram priorizadas

Após essa ordenação o participante, categorizava a ordem dos itens do menu, priorizando também as áreas com mais importância para ele.

A etapa final era a ordenação dos itens referentes a área de conta corrente , onde também foi analisado as áreas com informações mais relevantes.



Figura 4: Cartões divididos em três cores para facilitar o registro fotográfico e sua tabulação.

Após os registros fotográficos as informações foram agrupadas e tabuladas, tendo como resultado onde determinado item foi priorizado ou não em relação a outro.

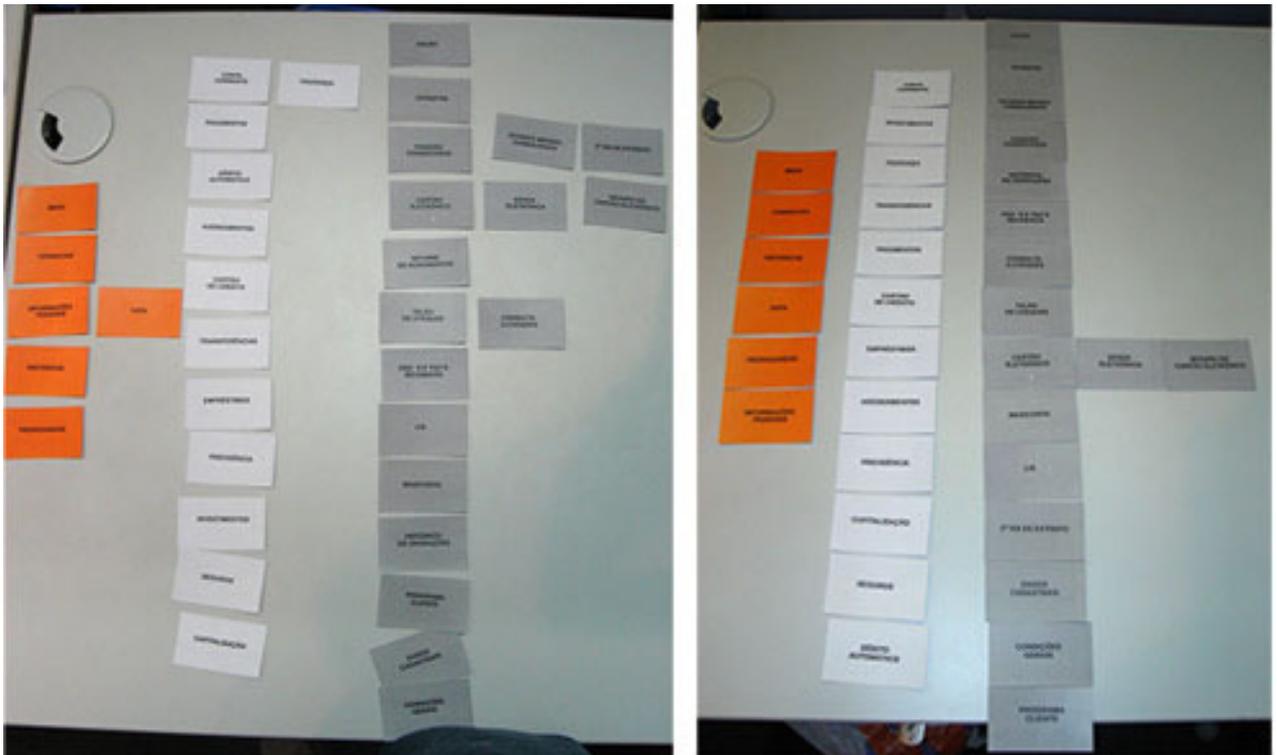


Figura 4.1: Registro fotográfico dos participantes para tabulação dos dados.

Após a ordenação foram tabulados os dados de todos os 10 participantes gerando uma primeira tabela, baseada na ordem que cada item foi colocado. Depois de ordenados, os itens mais pontuados em determinada localização eram priorizados. Ex: o Menu como informação com maior prioridade foi ordenado por 8 participantes como o mais importante em 1º lugar e apenas 2 o localizaram com segundo item dentre os apresentados em grau de importância.

Home	1	2	3	4	5	6
MENU	8	2	x	x	x	x
INFORMAÇÕES PESSOAIS	1	1	2	3	2	1
DATA	x	1	x	5	1	3
CONSULTAS	1	6	3	x	x	x
PROPAGANDAS	x	x	x	1	2	6
HISTÓRICOS	x	x	5	1	3	x

Figura 4.3: Tabulação dos dados da Home.

O mesmo foi feito com os itens do menu, ex: 10 participantes escolheram o item Conta Corrente como prioridade, seguido de Poupança por 4 participantes e Pagamentos com 6 participantes.

CONTA CORRENTE	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
POUPANÇA	x	4	2	1	x	2	x	1	x	x	x	x	x	x	x	x
INVESTIMENTOS	x	2	1	2	2	1	1	1	x	x	x	x	x	x	x	x
TRANSFERÊNCIAS	x	3	x	4	1	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PAGAMENTOS	x	x	6	1	1	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
AGENDAMENTOS	x	x	x	x	2	x	3	1	x	x	1	x	x	x	x	x
DÉBITO AUTOMÁTICO	x	x	x	x	x	x	5	2	x	x	x	1	1	x	x	x
EMPRÉSTIMOS	x	x	x	x	1	x	1	2	2	x	1	x	2	x	x	x
CARTÃO DE CRÉDITO	x	1	1	x	2	1	x	x	1	1	1	x	1	x	x	x
CAPITALIZAÇÃO	x	x	x	x	x	x	x	x	1	5	3	x	1	x	x	x
PREVIDÊNCIA	x	x	x	x	x	1	x	1	3	2	2	x	1	x	x	x
SEGUROS	x	x	x	x	x	x	x	x	2	1	1	3	1	x	x	x
PRODUTOS / SERVIÇOS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1	1	4	2	2	2	1
CONSÓRCIO	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1	x	x	x
SAIR	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1	7	2	2

Figura 4.4: Tabulação dos dados dos itens do menu.

A partir dessa análise foi desenvolvido todo conteúdo do Wireframe para a Home e Conta Corrente.

4.7.5 Wireframe

Segundo LEONARDO BUENO (2005) O Wireframe é um documento que está se tornando cada vez mais fundamental no desenvolvimento de sites, apesar de não ser, nem deve pretender-se, uma régua de estilos para o layout e criação das páginas, como é erroneamente interpretado por muitos designers. Sua função é estruturar o conteúdo de cada página, indicando o peso e relevância de cada elemento na composição e sua relação com os demais itens.

Numa construção de Wireframe, o arquiteto busca representar esquematicamente todos os elementos que compõem a página, textos, imagens, aplicativos que são representados por variações gráficas de elementos.

O Wireframe é muito útil tanto no desenvolvimento quanto em sua documentação e futuras consultas, além de valorizar muito o trabalho sendo importante quando se toca na questão de usabilidade.

A definição segundo o GOOGLE é: modo de visualização de imagens em estruturas de fios e arames, sem texturas ou acabamento de qualquer espécie. Todas as estruturas são visualizadas, inclusive as estruturas internas e linhas que normalmente não poderiam ser vistas. Do ponto de vista matemático e computacional, o wireframe é a maneira mais fácil de representar uma imagem tridimensional.

FELIPE MEMÓRIA (2006) em seu livro *Design para a Internet* cita que os wireframes são o primeiro fruto de toda a pesquisa e análise feita na etapa do pré-projeto. Eles devem ser usados na criação de protótipos de baixa fidelidade, para testes de usabilidade.

A Técnica foi escolhida para realizar a proposta de prototipagem da Home e da Seção de conta Corrente, áreas que foram indicadas como as mais problemáticas através dos questionários e análises feitas, ordenadas e distribuídas sob novas recomendações.

O Protótipo foi representado através dos elementos funcionais da interface, possibilitando visualizar as funcionalidades previstas, o que reduziria o retrabalho e agilizaria seu processo de produção.

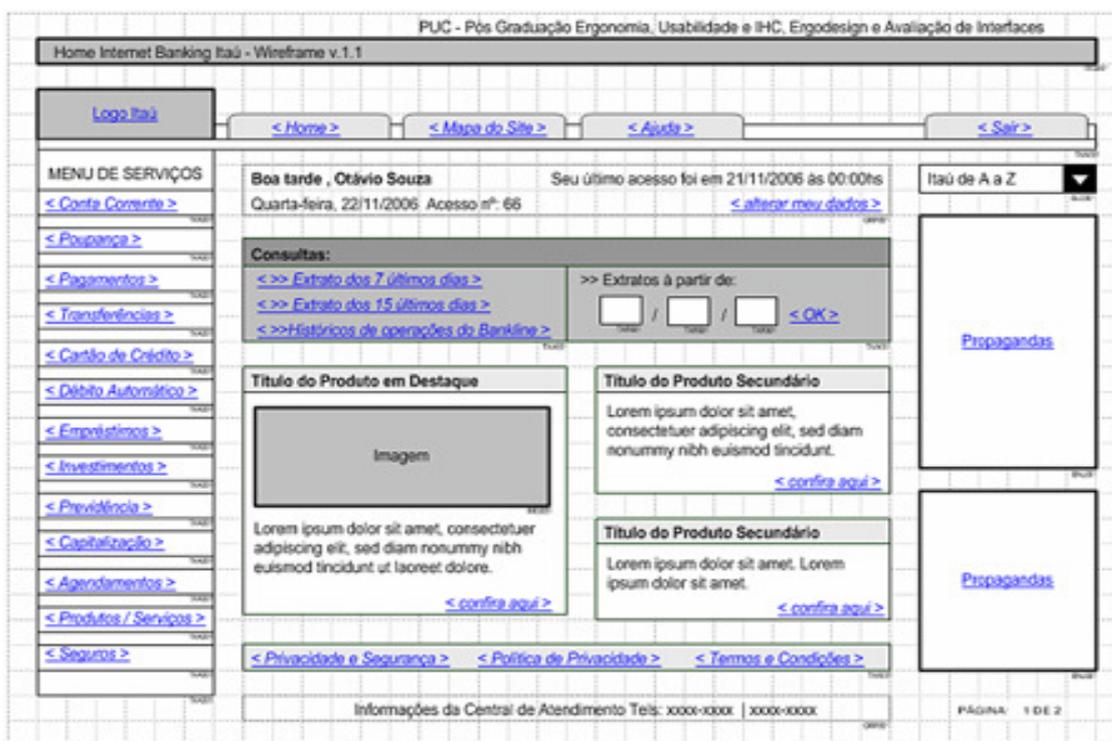


Figura 5: Wireframe conceitual da home do Internet Banking Itaú.

Principais Conceitos Trabalhados:

- Células de informação
- Fluxo de Navegação
- Áreas de Conhecimento

Princípios Utilizados:

- Navegação
- Eficiência de uso
- Controle
- Persuasão

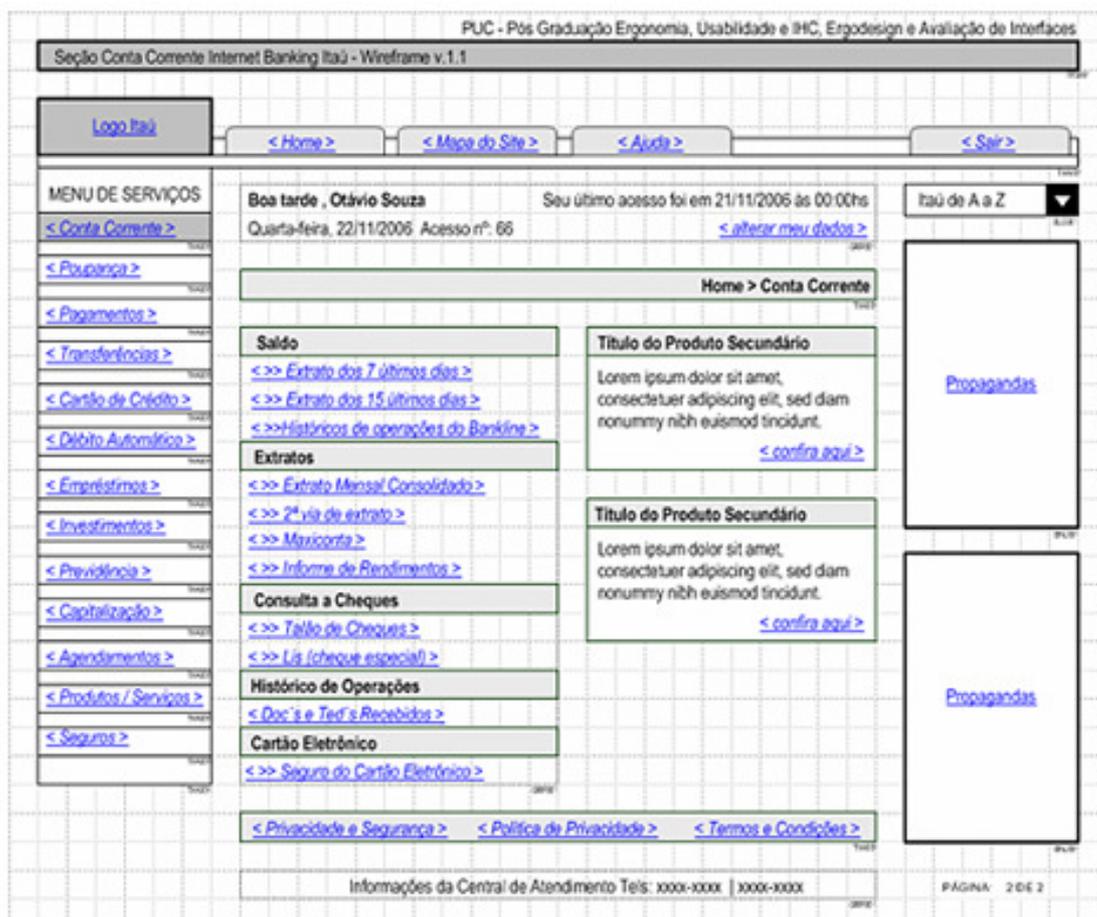


Figura 5.1: Wireframe conceitual da seção de Conta Corrente.

O wireframe possibilitou uma nova estruturação das informações, que foram validadas posteriormente através do Mini Focus Group com 4 usuários.

4.7.6 Mini Focus Group

Os focus groups são usados nos temas mais diversos. Muito frequentemente são usados em testes da publicidade, testes de conceito e como pré-fase de estudos quantitativos maiores.

De acordo com SANTOS (2004), grupo de foco é um método eficaz para desenvolver conceitos e avaliar primeiras impressões, ainda nas fases iniciais do desenvolvimento de uma interface. Pode ser utilizado para descobrir reações aos conceitos, explicitar requisitos do participante, descobrir prejuízos, além de traçar idéias sobre o que as pessoas pensam em relação a uma interface.

As vantagens deste método qualitativo são entre outras as seguintes:

1. De organização rápida
2. Custos relativamente baixos
3. É possível testar também produtos ainda não terminados
4. A dinâmica de grupo pode ser positiva para os resultados

As características gerais do Focus Group são (KRUEGER, 1994):

- Envolvimento de pessoas;
- Reuniões em série;
- Homogeneidade dos participantes quanto aos aspectos de interesse da pesquisa;
- Geração de dados;
- Natureza qualitativa;
- Discussão focada em um tópico que é determinado pelo propósito da pesquisa.

Um estudo de NIELSEN indica que a melhor maneira de avaliar a usabilidade de um site é observando utilizadores reais e acompanhá-los na execução das tarefas. É o método mais barato, mais simples e mais fidedigno. Cinco utilizadores, executando pequenos testes orientados, bastam. Após aplicar o teste para o primeiro utilizador e registar as avaliações, os conhecimentos sobre os problemas de usabilidade da aplicação atingem cerca de um terço (1/3) do total.

Ao finalizar o projeto de redesenho do Internet Banking, sentiu-se necessidade de obter validações a partir do wireframe gerado. Durante o grupo de foco, além de comentários, os participantes “projetaram” o que seria o modelo ideal (design participativo) da interface do Itaú Internet Banking



Figura 6 : Imagem dos participantes durante uma seção do Mini Focus Group.

Para a aplicação da técnica, foram utilizados 4 participantes, disponíveis para discutirem as áreas redesenhadas na interface através do wireframe.

As opiniões foram recolhidas e documentadas, para futuros desdobramentos.

4.8 Resultados

4.8.1. Avaliação de Perito

Através da tabulação dos resultados obtidos com a análise, diversos fatores que comprometiam a eficiência da realização das tarefas pelos usuários foram levantados.

Segundo STEVE KRUG (2000) uma das melhores formas de tornar uma página fácil de ser compreendida, é assegurando-se de que a aparência das coisas na página, mostre com clareza e precisão os relacionamentos entre o que está nas páginas: as coisas relacionam entre si e as que fazem parte de outras.

Os resultados levantados levaram a percepção de áreas mal estruturadas e de difícil compreensão. Existiam muitos itens cuja característica não eram bem definidas que levavam a uma repetição de erros que poderiam causar frustração por parte dos usuários da interface para concluírem suas tarefas.

PROBLEMA	Gravidade	Urgência	Tendência	GxUxT
Estrutura da informação mal organizada, tópicos da navegação e itens confusos.	5	5	4	100
Links não indicam a função que realmente deveriam exercer apresentando-se como texto sem formatação alguma.	5	4	5	100
Não há diferenciação entre os tópicos, se é um título, um link ou uma simples informação.	3	4	5	60
Link para voltar para home mal localizado e sem apelo visual.	3	3	2	18

Menu dividido em 2 linhas	3	2	2	12
Sair sem diferenciação no menu e sem apelo visual.	2	2	2	8
Informações sobre a conta localizadas a lado direito sem destaque e destinação das áreas apresentadas.	2	2	2	8
Nome do usuário logado e seu email com muito destaque sem privilegiar outras informações mais importantes	2	2	1	4
Espaços não utilizados sem qualquer tipo de informação.	2	1	1	2

Figura 7 : Resultado da Tabela GxUxT feita através da análise de perito.

Após a aplicação da tabela, os 3 maiores resultados abaixo foram priorizados para serem comparados a futura análise de interface pelos usuários:

1. Links não indicam a função que realmente deveriam exercer
2. Estrutura da informação mal organizada, tópicos da navegação e itens confusos.
3. Não há diferenciação entre os tópicos, se é um título, link ou informação.

Os resultados obtidos forneceram subsídios para sugestões e conclusões, que complementaram avaliações futuras.

4.8.2. Questionário

O proponente da pesquisa considera que as principais vantagens da aplicação do questionário foram:

1. Uma forma eficiente de colectar informação de um grande número de respondentes.
2. Houve uma economia da coleta dos dados devido à focalização providenciada por questões padronizadas. Apenas questões de interesse foram colocadas, codificadas e analisadas.
3. Ajudaram a categorizar determinados participantes em potencial com perfil para sua pesquisa.

Foram tabulados e obtidos os seguintes resultados através do questionário:

- 57% tinham mais de 31 anos
- 83% eram graduados
- 96% utilizavam a internet todos os dias
- 100% utilizavam a internet 4 horas ou mais
- 51% acessava na maioria dez vezes do trabalho e 48% de casa
- 21% utilizavam-se do serviço de Banking line, 20% de e-mails e 19% para downloads
- 59% Possuíam o Conta no Itaú
- 63% Conheceram o serviço de IB através do próprio banco
- 44% Utiliza o serviço de Consultas e 30% de Pagamentos
- 53% Navegam acham a interface regular e 46% Agradável

Após o questionário aplicado, foram selecionados 7 usuários com perfil adequado para a pesquisa de avaliação da interface.

4.8.3. Análise da Interface

A análise da interface feita pelos participantes escolhidos após os resultados da técnica anterior foram um diferencial, tendo em vista que os mesmos itens com maior pontuação foram bastante mencionados, o que colaborou com o levantamento dos problemas dando maior credibilidade a pesquisa elaborada e as técnicas aplicadas. Alguns itens como o botão de siar localizado na home e serviços com destaque desnecessários também forma bastante mencionados, porém não tiveram pontuação maior as abaixo obtidas::

1. Listagem de Produtos por seção sem divisões e subdivisões.
2. Seção de Conta Corrente não foca a consulta que foi a principal atividade.
3. Apontada pelos questionários.
4. Home com informações importantes Pouco aparentes.

Através desses resultados, foram definidas as áreas para aplicação das técnicas seguintes.

4.8.5. Cardsorting

Através da adaptação feita, a ordenação das informações em áreas de prioridade na home, na estruturação de menus de primeiro nível e de segundo nível foram definidas. O proponente da pesquisa considera que assim obteve-se resultados fundamentados nas ações mais utilizadas pelos usuários da interface, descartando-se erros para conclusão de tarefas.

O registro fotográfico foi de bastante utilidade para tabulação dos dados obtidos. Categorizando cada elemento da home, além dos itens do menu e da seção de conta corrente, áreas que tiveram os principais problemas de usabilidade.

Home
MENU
CONSULTAS
HISTÓRICOS
DATA
INFORMAÇÕES PESSOAIS
PROPAGANDAS
Menu
CONTA CORRENTE
POUPANÇA
PAGAMENTOS
TRANSFERÊNCIAS
CARTÃO DE CRÉDITO
DÉBITO AUTOMÁTICO
EMPRÉSTIMOS
INVESTIMENTOS
PREVIDÊNCIA
CAPITALIZAÇÃO
AGENDAMENTOS
PRODUTOS/SERVIÇOS
SEGUROS
Conta Corrente
SALDO
EXTRATOS
> EXTRATO MENSAL CONSOLIDADO
> 2ª VIA DE EXTRATO
CONSULTA A CHEQUES
> TALÃO DE CHEQUES
> LIS (cheque especial)
HISTÓRICO DE OPERAÇÕES
DOC'S E TED'S RECEBIDOS
CARTÃO ELETRÔNICO
> SEGURO DO CARTÃO ELETRÔNICO
MAXICONTA
INFORME DE RENDIMENTOS

Figura 8 : Ordem de distribuição dos elementos

4.8.5. Wireframe

STEVE KRUG (2000) em seu livro não me faça pensar comenta que numa interface os usuários devem ser capazes de entendê-la, o que ela é e como usá-la, sem desprender esforço nisso.

Baseado nos resultados obtidos no card-sorting, as áreas com maior destaque, segundo o modelo mental dos usuários foram distribuídas na home.

O menu de serviços foi disposto verticalmente, priorizando informações como consultas e de conta corrente em mais destaque, serviços esses mais utilizados segundo a pesquisa.

O botão de sair ganhou mais destaque, assim como o nome do usuário logado e seu último acesso, antes apresentados de maneira desordenada.

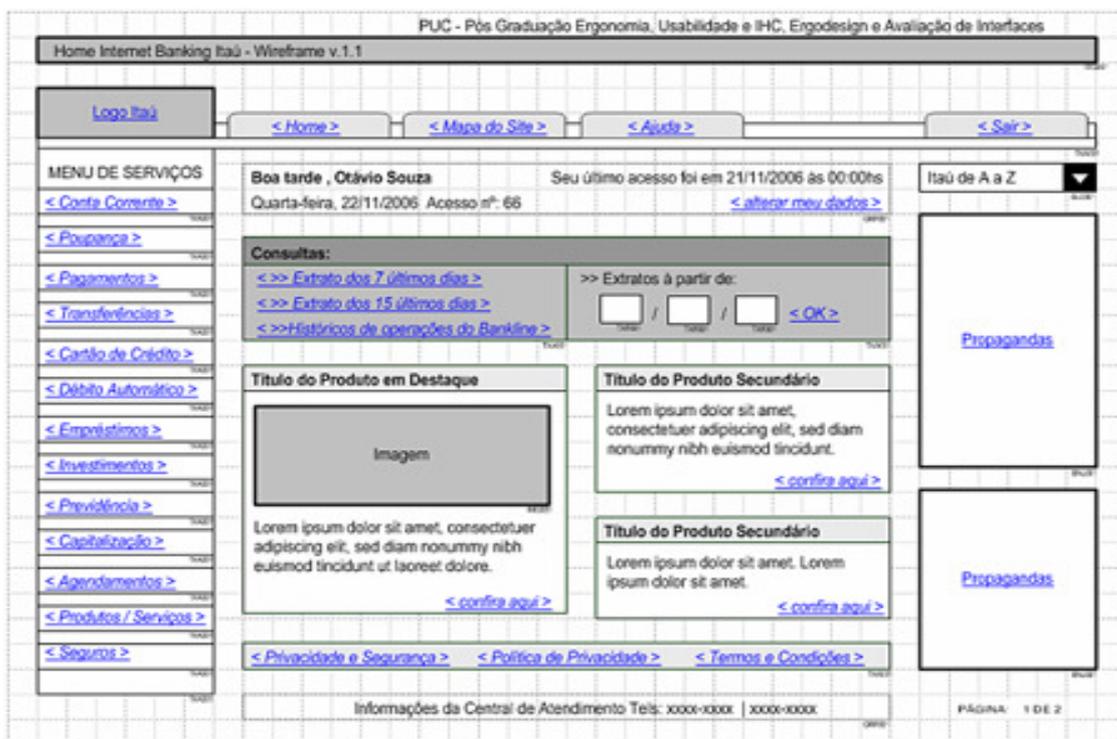


Figura 9: Wireframe conceitual da home do Internet Banking Itaú.

A área de conta corrente, foi desenvolvida levando em consideração as principais tarefas realizadas pelos usuários. O resultado foi um destaque antes não oferecido no link de saldos e extratos, e outras informações relativas as tarefas principais feitas nessa seção.

Breadcrumbs (caminho de migalhas de pão) foram utilizados como recurso para navegação auxiliar na seção, facilitando a compreensão do usuário para se localizar entre as páginas, transmitindo o conceito de caminho e continuidade.

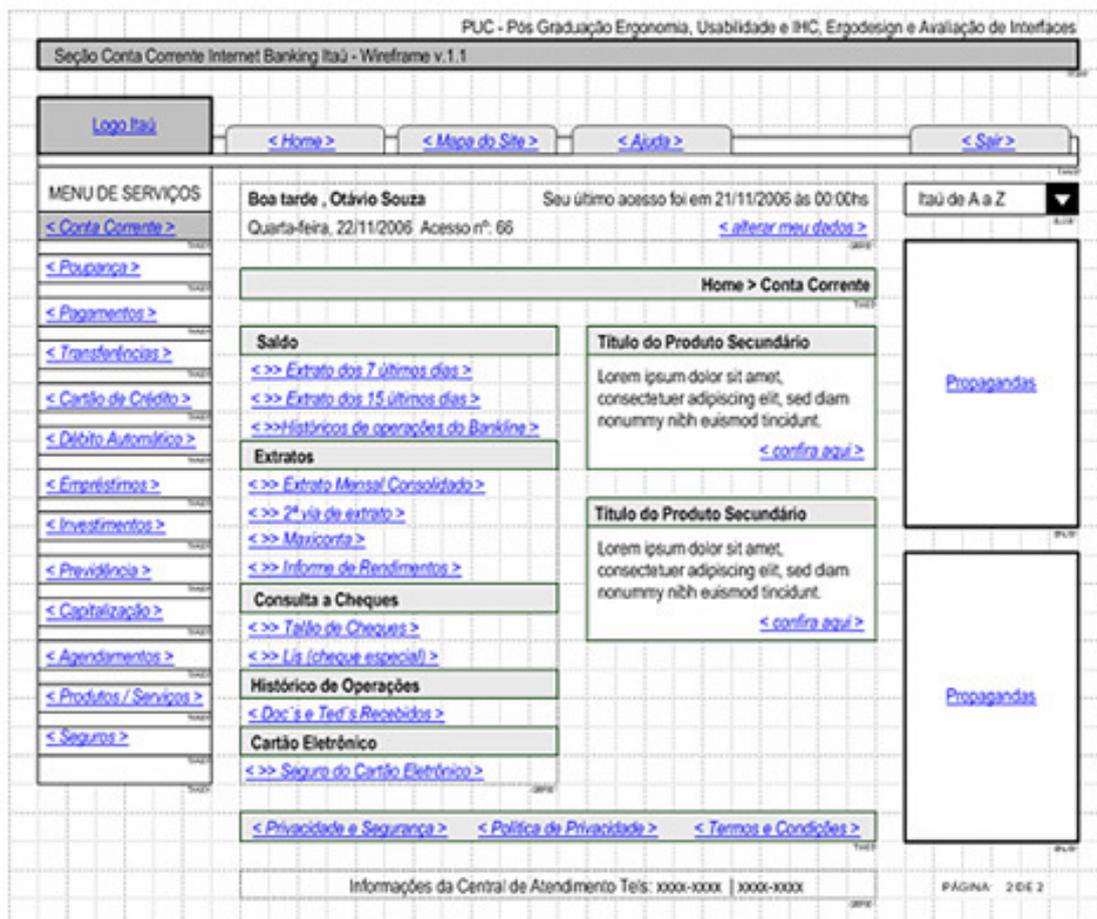


Figura 9.1 : Wireframe conceitual da seção de Conta Corrente do Internet Banking Itaú

4.8.6. Mini Focus Group

A técnica não teve resultados muito satisfatórios, por não ter sido obtido tempo hábil por conta dos avaliadores e da pesquisa para realização de outras seções que auxiliariam na validação do wireframe.

Segundo JORDAN (1998) de forma geral deve-se realizar mais de um grupo de foco, pois os resultados de uma única sessão podem não ser suficientes.

Os itens priorizados como sujeitos a nova validação foram:

- Opção extrato com data digitada pelo usuário na área de consultas com menos destaque, mais destaque para as opções de dias, tendo em vista que a maioria dos usuários busca a informação por períodos já estipulados pela interface, podendo fazer uma busca mais refinada digitando o dia, mês e ano caso seja de seu interesse.
- Produtos secundários na home e internas com uso de imagem também podendo ser menores utilizando somente o destaque aplicado na tipografia.
- Produtos na área interna poderiam dividir espaço com as propagandas, dando um respiro a mais nas informações que o usuário busca na interface.

5 Conclusão e desdobramentos futuros

A hipótese levantada de que para a interface do Itaú Internet Banking deveria conter informações apresentadas de uma maneira bem planejada, mais estruturada, através de uma navegação simples, com poucos elementos e funções mais aparentes, demonstrou-se bastante consistente após ser validada através dos métodos e técnicas durante a pesquisa.

A Tabela GxUxT gerada através da análise de perito, sendo relacionada aos resultados obtidos com a análise dos avaliadores, foram cruciais para o entendimento do problemas e desenvolvimento do projeto. Resultados como a estrutura da informação da home , funções pouco aparentes e diferenciação de tópicos, deram partida a solução dos principais fatores que comprometiam a realização de tarefas.

O Card-sorting adaptado gerou algumas discussões como sua correta utilização , e se certa adaptação validaria ou não o projeto. Devido as necessidades tal adaptação teve resultados satisfatórios de acordo com os outros métodos utilizados, complementando o desenvolvimento da pesquisa. Tal técnica foi adaptada devida a necessidade de complementar e validar as áreas tidas como problemáticas na interface, ela poderia ser validada através de outros testes em outras áreas à fim de averiguar se essa adaptação teria efeitos em outras pesquisas e circunstâncias.

Com base nas informações obtidas, o wireframe poderia ser refeito e validado mas algumas vezes através do Mini Focus Group, ou um Focus Group com perguntas dirigidas. Questões como disposição do menu , sendo vertical ou horizontal e sua vantagens poderiam ser objeto de outros estudos para serem apresentados resultados mais consistentes , para que o estudo seja mais aprofundado , detalhado e fundamentado.

É possível afirmar que apenas uma parte do estudo foi cumprida. Questões como a adaptação do card-sorting devem ser retestadas, e mais validações podem ser obtidas aplicando novamente as técnicas focando outras áreas da interface.

O uso indevido de propagandas e venda de produtos do Itaú também são objeto de novos estudos. A interface possui diversos segmentos que ainda podem ser explorados.

Algumas soluções apresentadas e validadas são um ponto de partida para estudos nesse segmento que vem crescendo nos últimos tempos.

Com o crescimento do mercado bancário na internet, cada vez mais estudos como esse são importantes a fim de aprimorar e facilitar as ações dos usuários e minimizar erros no desenvolvimento da interface.

6 Referências Bibliográficas

- AQUINO, Kátia, **Projeto Final de Pós-Graduação em Ergodesign Avaliação da usabilidade do canal Shoptime Interativo da Sky segundo ótica dos usuários.** PUC-Rio - Departamento de Artes & Design. Rio de Janeiro, 2005
- BRANDÃO, Eduardo Rangel. **Eduardo-brandao_aula-05_01-04-2006.pdf** Tabela G.U.T. Rio de Janeiro, 1 abr. 2006. Adobe Acrobat6.0 Professional.
- BRANDÃO, Eduardo Rangel, **Quiz Seleção de participantes**, Laboratório de Ergonomia e Usabilidade de Interface em Sistemas Humano – Tecnologia. PUC-Rio - Departamento de Artes & Design. Rio de Janeiro, 2006.
- BUENO, Leonardo, **Dissertação apresentada à comissão de Pós-Graduação da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo**, São Paulo, 2006.
- JOSÈ, Péricles, ALVES, Bento, Artigo: **O Atendimento Humano como suporte e incentivo ao uso do auto-atendimento em bancos.** Rev. FAE, Curitiba, v.4, n.1, p.59-67, jan./abr. 2001
- KRUG, Steve, **Não me faça pensar, uma abordagem de bom senso à usabilidade na web**, tradução da segunda edição, Alta Books Ltda. , 2000.
- MARTIN, Manuel, **Revista do Programa de Mestrado em Direito do UniCEUB**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 138-166, jan./jun. 2005
- MEMÓRIA, Felipe, **Design para a Internet** Rio de Janeiro, Campus 2006.
- NIELSEN, Jakob, TAIR, Marie, **Homepage usabilidade: 50 websites desconstruídos** Rio de Janeiro, Campus 2002.
- NIELSEN, Jakob, **Projetando Websites** Rio de Janeiro, Campus 2000 Ed.1
- PEARROW, Mark, **Web Site Usability Handbook**, Rockland, Massachusetts, InterCity Press, 2000.
- PINHEIRO, Mauro, KLEMZ, Laura, **Métodos de pesquisa e desenvolvimento em design de mídia interativa com foco no usuário na indústria de software: o caso do GloboMail** Rio de Janeiro , 2005.

ZILSE, Renata, ARIEL, Eduardo, **Estudo de Caso utilizando o Focus Group para validação conceitual de serviço baseado em plataforma web**, Rio de Janeiro 2003.

7 Anexos

7.1. Avaliação de Perito

Os quadros relacionam algumas guidelines aos princípios heurísticos. Estas guidelines foram baseadas em Mayhew (1992) e Bastien e Scapin (1993).

1 - Visibilidade do status do sistema

- Todas as entradas do usuário devem ser apresentadas na tela.
- As entradas de dados de segurança devem ter algum tipo de feedback para o usuário.
- Para processamentos longos, prover informação a respeito de sua evolução.
- Usar cor para indicar status do sistema.
- Torne visíveis as fontes de variabilidade de tempo de resposta.
- Gerenciar as expectativas do usuário através de feedback.
- Tempo de resposta deve ser consistente com a expectativa do usuário.
- Prover o tipo apropriado de resposta para cada contexto.
- Prover feedback para a seleção de menu.
- Identificar cada página e a que seção pertence.
- Identificar links para outras páginas.

2 - Equivalência entre o sistema e o mundo real

- Utilizar palavras familiares ao usuário.
- Projetar o nível de detalhe de acordo com o conhecimento e a experiência do usuário.
- Ser consistente com as associações que os usuários farão entre as cores e seus trabalhos e em suas culturas.
- Usar cor com propósitos e significados consistentes no sistema.
- Não antropomorfizar as mensagens.
- Usar abreviações somente quando puderem ser interpretadas sem ambigüidade.
- Usar jargões do usuário, ao invés de jargões do computador.

3 - Controle do usuário e liberdade

- Sempre requerer uma ação explícita da parte do usuário para dar início ao processamento.
- Entradas de comando pelo usuário devem ser completadas com uma ação de concordância.
- Prover dupla ação de escolha de opção em menu: escolher e selecionar com o pressionamento do botão do mouse.

- Permitir que o usuário regule suas entradas de dados, ao invés de serem reguladas pelo computador ou por eventos externos.
- O cursor não deve se mover automaticamente sem controle do usuário.
- O usuário deve ter controle sobre as páginas apresentadas.
- Permitir que o usuário interrompa ou cancele processamentos ou transações em andamento.
- Prover uma opção para apagar qualquer mudança feita pelo usuário e restabelecer a tela para a versão anterior.
- Mensagens devem indicar que o usuário está no controle.
- Possibilitar que o usuário controle o código de cor.
- Prover mensagens de erro em que o sistema assuma a culpa.
- Evitar, para a web, uso de “tecnologia de ponta”.
- Apresentar, sempre, um botão “home” em todas as páginas.

4 - Consistência e Padrões

- Estabelecer diagrama básico para as telas.
- Projetar padrões de formatação e segui-los consistentemente em todas as telas na interface.

- Começar pelo canto superior esquerdo.
- Agrupar itens logicamente.
- Prover simetria e balanço pelo uso do espaço em branco.
- Evitar o uso pesado de texto em CAIXA ALTA.
- Tornar mensagens consistentes.
- Usar estilo gramatical consistente.
- Usar terminologia consistente no texto geral e nas instruções.
- Usar cores consistentemente para codificar expressões físicas, continuidade e estados.
- Usar cores que sejam padrão para indicar links.
- Adequar-se a linguagem visual da web.
- Estabelecer e seguir regras simples de codificação por cores.
- Quando mensagens implicarem ações necessárias, usar palavras que sejam consistentes com a ação.
- Tornar consistente a relação entre links e os cabeçalhos das páginas a que se referem.
- Seguir padrão HTML, até que os outros recursos se tornem mais manipuláveis

5 - Prevenção de Erro

- Quando os usuários requisitarem uma ação de LOG-OFF e algum processamento não estiver completo, ou dados forem perdidos, apresentar uma mensagem de advertência pedindo a confirmação.
- Minimizar erros de percepção através de apresentação eficiente das informações.
- Para evitar erros cognitivos, maximizar o reconhecimento, dar consistência, prover recursos de auxílio à memória, minimizar cálculos mentais.
- Assegurar que o sistema está adequado a todas as possibilidades de erros, incluindo-se entradas acidentais.
- Minimizar a necessidade de digitação.
- Facilitar a retronavegação.
- Requerer confirmação para comandos com consequências drásticas ou destrutivas.
- Prover valores e opções default sempre que for possível.
- Prover instruções para navegação e complemento na tela ou pela ajuda online.
- Posicionar instruções em local consistente nas telas e torná-las visualmente distintas.
- Tornar áreas protegidas na tela completamente inacessíveis.
- Permitir que o cursor seja posicionado somente em áreas editáveis pelo usuário.

6 - Reconhecer ao invés de lembrar

- Para entrada de dados, apresentar valores default em seus campos.
- Dados não devem requerer transformação de unidades.
- Não fazer com que o usuário tenha que lembrar dados precisamente entre uma tela e outra.
- Não usar cor sem algum outro recurso de auxílio redundante.
- Ao se utilizar algum código de core, prover legenda se as opções forem numerosas ou pouco óbvias em seu significado.
- Possibilitar que o usuário se localize sem precisar lembrar do caminho percorrido.

7 - Flexibilidade e eficiência de uso

- Prover alguma maneira para que os usuários mudem a sequência de entrada de dados, a fim de respeitar sua sequência preferida.
- Permitir que usuários experientes não executem uma série de seleções de menu, através do uso de comando de teclas atalho.
- Permitir que usuários experientes não executem uma série de comandos de uma vez, e para os novatos somente um passo de cada vez.
- Tipos diferentes de diálogo devem ser projetados para atender às necessidades de diferentes usuários.
- Organizar itens em listas hierárquicas.
- Prover clara distinção visual entre áreas que tenham funções diferentes.

- Quando não se puder prever quais valores default serão úteis, permitir que os usuários definam, mudem ou removam valores default para entrada de dados.
- Usar cores brilhantes/fortes e saturadas para enfatizar dados: usar cores escuras e não saturadas e mais esmaecidas para dar menos ênfase aos dados.
- Evitar uso pesado de cores saturadas, cores opostas, ou muito distantes no espectro de cores.
- Evitar a geração de URLs temporárias.
- Distinguir entre cabeçalhos e campos.
- Alinhar números inteiros pela direita.
- Alinhar de forma decimal os números reais.
- Tornar as páginas fáceis de serem adicionadas à lista de favoritos do usuário.
- Usar cor para dirigir a atenção, comunicar organização e para estabelecer relações.
- Evitar o uso de frames, pois prejudicam a adição das páginas às listas dos favoritos.

8 - Estética e Design minimalista

- Prover somente dados necessários e que sejam imediatamente úteis para qualquer operação.
- Não encher a tela com dados estranhos à tarefa.
- Incluir somente informação essencial para a tomada de decisão.

- Incluir TODA a informação essencial para a tomada de decisão.
- Mensagens devem ser BREVES.
- Colocar avisos (prompts) onde e quando forem necessários.
- Tornar o texto simples e claro.
- Para números, evitar o uso de ZEROS onde sejam desnecessários ou fora de padrão.
- Usar técnicas de atração de destaque de informação apropriadamente.
- Usar cores com economia, evitando-as se não estiverem relacionadas à tarefa.
- Minimizar a hierarquia de menus em detrimento da amplitude.
- Para menus de texto na tela, apresentar a lista de escolha verticalmente.
- Informações raramente necessárias devem ser acessadas por meio de links.
- Prover um nível progressivo de detalhe entre as páginas.
- Separar a informação em pedaços e conectar os pedaços por meio de links.

9 - Auxiliar usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar ações erradas

- Expressar mensagens na afirmativa de forma construtiva e não crítica.
- Mensagens devem ser específicas e compreensíveis.
- Prover uma função de “desfazer”.

- Prover função de cancelamento para operações em progresso.
- Conduzir conferência de erro no contexto, sem prejuízo para fluxo do trabalho.
- Retornar o cursor para campo incorreto e destacar a parte a ser corrigida.
- Possibilitar a edição somente da parte incorreta da entrada.
- Prover conferência e recuperação inteligentes de erro.
- Prover acesso rápido à AJUDA sensível ao contexto.
- Projetar imagens de erro eficazes: descritivas, concisas, prescritivas, contextualizadas e com estilo gramatical consistente.

10 - Ajuda e documentação

- Organizar e rotular capítulos e seções de acordo com os objetivos do usuário.
- O sumário deve apresentar uma visão geral, não uma lista exaustiva.
- Prover um índice, com entrada tanto para os objetivos e tarefas do usuário, quanto para nomes de operações.
- Separar diferentes tipos de informação, e usar recurso visual consistente para cada tipo.
- Tornar a ajuda visível: chamar a atenção.
- Usar janelas.
- Torná-la completa e precisa.
- Tornar fácil e simples o retorno para o contexto do problema.

- Prover múltiplos métodos de acesso.
- Tornar a ajuda rápida.
- Organizar a ajuda em torno das tarefas e objetivos do usuário.
- Tornar a ajuda modificável pelo usuário.
- Prover diferentes níveis de detalhe, sob controle do usuário.
- Tornar tutoriais interativos.
- Prover auxílios de navegação poderosos porém fáceis de aprender.
- Tornar a ajuda ativa por meio de sugestões de ação para o usuário.
- Seguir os princípios gerais do projeto de interface.
- Prover um layout visual bem projetado.
- Tornar a ajuda consistente em estilo.
- Integrar a documentação no site, através de links.

7.2 Questionário

Modelo utilizado para coletar dados dos usuários:

Olá,

Meu nome é Otávio Souza, sou aluno de pós graduação em Ergonomia, Usabilidade e IHC, Ergodesign e avaliação de interfaces da PUC-Rio.

Este questionário consiste numa etapa de minha monografia, para avaliação do Internet Banking do Itaú com objetivo de melhorar sua interface e ser melhor utilizado.

Este questionário tem como objetivo coletar dados dos usuário desse sistema.

Lembro que as declarações de cada participante serão tratadas de forma confidencial. A apresentação dos resultados será feita de maneira a não permitir a identificação das pessoas envolvidas.

Caso você tenha o interesse de participar desta pesquisa, por favor, preencha o questionário a seguir. Marque cada uma das respostas escolhidas com um X dentro dos parênteses.

Agradeço, desde já, pela sua atenção e valiosa colaboração!

Atenciosamente,

Otávio Souza.

DADOS PESSOAIS:

Nome: _____

Sexo: () M () F

Faixa Etária :

() 0 até 20 anos

() 0 Entre 21 e 25 anos

() 0 Entre 26 e 30 anos

() 0 mais de 31

Formação:

() Graduação

() Pós -Graduação

() Mestrado

() Doutorado

DADOS PARA AVALIAÇÃO

1- Tendo como base os dias da semana, com que frequência, em média, você costuma utilizar a internet?

- Todos os dias da semana.
- 1 ou 2 dias da semana.
- 5 ou 6 dias da semana.
- Outro*

*Caso sua resposta seja Outro especifique o número de dias: _____

2 - Quanto tempo costuma ficar conectado?

- Menos de 1 hora
 - Entre 1 e 2 horas
 - Entre 2 e 4 horas
 - 4 horas ou mais
-

3- De onde você costuma acessar a internet?se mais de um marque as opções.

- Casa
- Trabalho
- Cybercafe
- Curso
- Outro*

*Caso sua resposta seja Outro especifique o local:

4 - Marque os recursos de internet que você mais utiliza:

- Compras
- E-mail
- Bate-papo (ICQ, MSN Messenger ou outros)
- Ler conteúdo de jornais e revistas
- Estudo específico
- Pesquisas em websites de bibliotecas
- Diversão e entretenimento
- Serviços bancários
- Download de arquivos e programas

*Caso sua resposta seja Outro especifique qual:

5 - Qual Internet Banking você possui?se mais de um marque as opções.

- Itaú
- Real
- Citibank
- Bradesco
- Outro*

*Caso sua resposta seja Outro especifique qual:

6 - Como você teve conhecimento do Internet Banking ?

- Propagandas Impressas
- Mídia
- Internet
- Banco
- Outro*

*Caso sua resposta seja Outro especifique qual:

7 - Com que Finalidade você usa o Internet Banking?

- Consultas
- Transferências
- Investimentos
- Pagamentos
- Outro*

*Caso sua resposta seja Outro especifique a finalidade:

8 - Dos produtos marcados acima, qual você mais utiliza?

(*Caso sua resposta seja somente uma pule para questão seguinte)

9 - Você conclui as tarefas com que grau de facilidade?

Muito Fácil Fácil Regular Difícil Muito Difícil

10 - A interface apresenta-se:

Clara Confusa Agradável Desagradável

Por favor escreva aqui seus comentários sobre terminologia e informações do website:

Tabulação dos Resultados Obtidos através dos Questionários:

Faixa Etária:

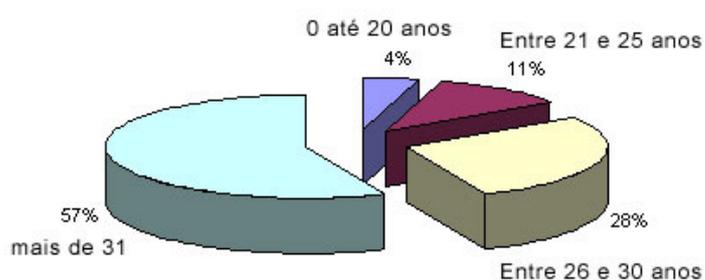


Figura 10 : Gráfico obtido através da tabulação dos resultados do questionário quanto a faixa etária dos participantes.

Formação:

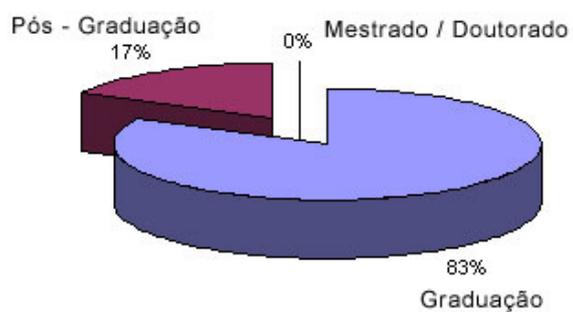


Figura 10.1 : Gráfico obtido através da tabulação dos resultados do questionário quanto a formação acadêmica dos participantes.

Frequência de Utilização da Internet:

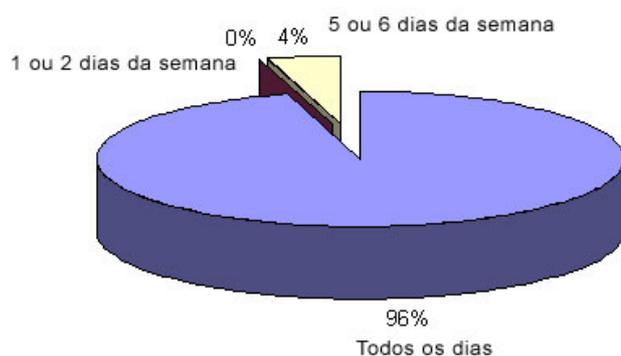


Figura 10.2 : Gráfico obtido através da tabulação dos resultados do questionário quanto a frequência de utilização da internet pelos participantes.

Tempo conectado:

Menos de 1 hora - Entre 1e 2 horas - Entre 2 e 4 horas



Figura 10.3 : Gráfico obtido através da tabulação dos resultados do questionário quanto ao tempo em que os participantes ficam conectados à internet.

Locais de Acesso:

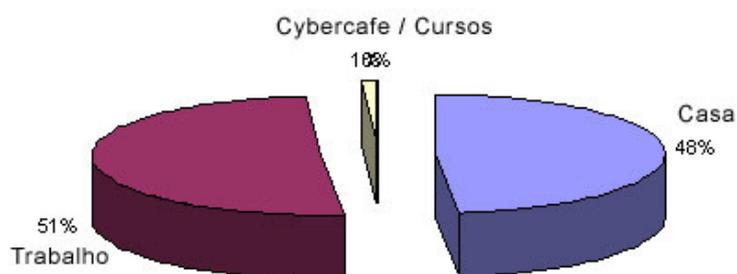


Figura 10.4 : Gráfico obtido através da tabulação dos resultados do questionário quanto aos locais em que os participantes acessam a internet.

Recursos mais utilizados:

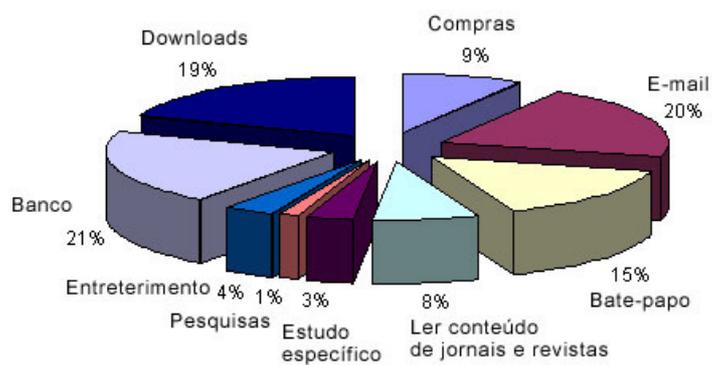


Figura 10.5 : Gráfico obtido através da tabulação dos resultados dos recursos mais utilizados pelos usuários.

Internet Banking que Possui:

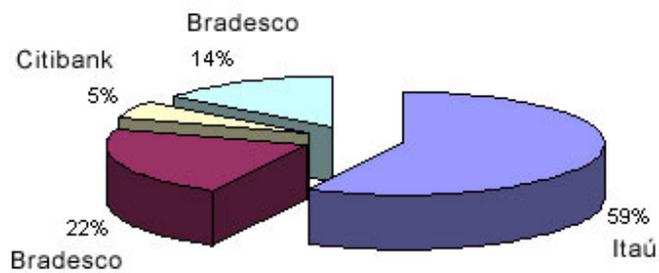


Figura 10.6 : Gráfico obtido através da tabulação dos resultados do questionário quanto ao banco em que o participante utiliza os serviços do Internet Banking.

Conhecimento do Internet Banking:

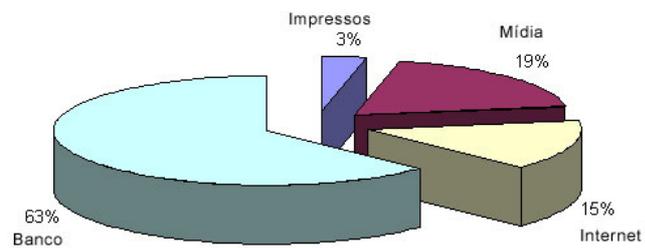


Figura 10.7 : Gráfico obtido através da tabulação dos resultados do questionário quanto a como os usuários tiveram conhecimento dessa ferramenta.

Serviços utilizados:

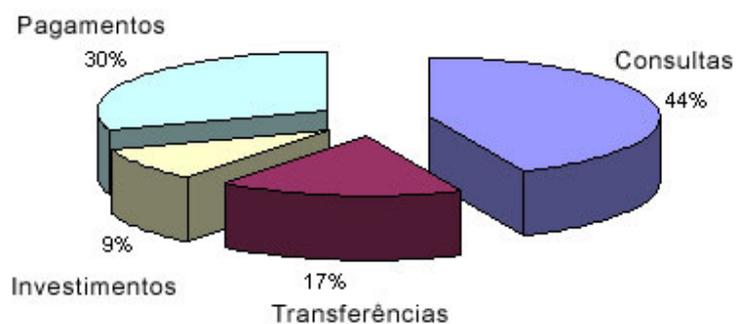


Figura 10.8 : Gráfico obtido através da tabulação dos resultados do questionário quanto aos serviços mais utilizados no Internet Banking.

Grau de facilidade:

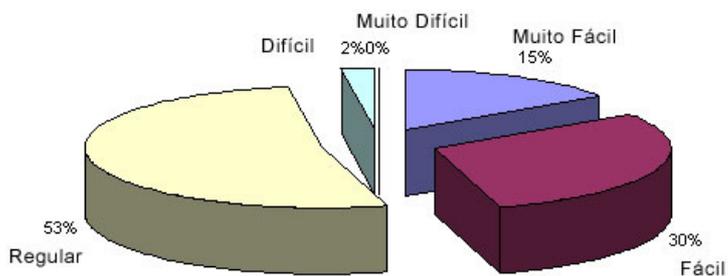


Figura 10.9 : Gráfico obtido através da tabulação dos resultados do questionário quanto ao grau de facilidade o qual os participantes desempenham sua tarefa no Internet Banking.

Sobre a interface:

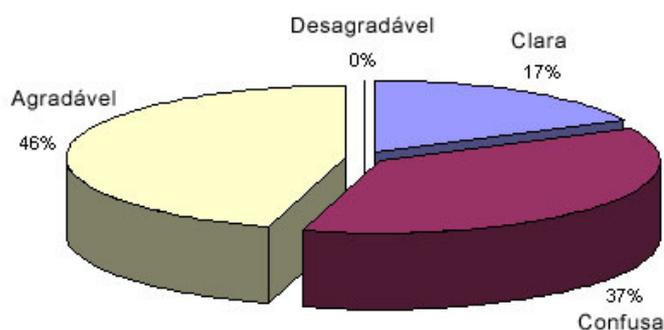


Figura 10.10 : Gráfico obtido através da tabulação dos resultados do questionário quanto ao que os usuário pensam sobre a interface estudada.

7.3 Análise da Interface

Tabulação dos Resultados da Tabela GxUxT, itens com maiores pontuações:

1º Avaliador	G	U	T	GXUXT
Na home em "meu Bankline" o item : Extrato dos últimos 7 dias deveria ser o primeiro	3	3	2	12
Link para atendimento On line	2	2	3	12
Após uma transferência não há como imprimir o comprovante	3	1	3	9
2º Avaliador				
Não existe um link de Ajuda do site somente o Mapa de navegação	4	4	2	32
Listagem de Produtos por seção sem divisões e subdivisões	4	4	4	64
Itens sem classificação nas internas	3	2	2	12
3º Avaliador				
Botão de Sair mais visível	3	3	3	27
na Home itens à direita poderiam estar na esquerda com mais destaque	4	3	2	24
Propagandas Desnecessárias na home	2	2	3	12
4º Avaliador				
Botão de Sair mais visível	2	2	3	12
Opção de ver os cheques emitidos em consulta além dos itens que já existem	3	3	1	9
Interna de Conta Corrente não dá ênfase a Consulta que é o foco	4	3	3	36

5º Avaliador				
Muita informação na Home como Propagandas desnecessárias	2	2	2	8
Atalhos na área de pagamentos com os mais utilizados	3	1	2	6
Usuário Logado ocupa um lugar que poderia ser de outra informação mais relevante	3	2	2	12
6º Avaliador				
Cores mal utilizadas sem diferenciar os links	3	3	2	18
Informação de Consulta não é aparente na Home	4	4	4	64
Menu confuso sem tratamento visual e mal estruturado	2	3	3	12
7º Avaliador				
Muitos itens nas internas que são desnecessários ou poderiam estar em outras seções	3	2	2	12
Botão de Home e Sair sem destaque em meio ao menu	4	1	3	12
Informação de consulta mais aparente e localizada melhor	4	2	3	24
Itens com maiores pontuações:				
Não existe um link de Ajuda do site somente o Mapa de navegação				
Listagem de Produtos por seção sem divisões e subdivisões				
Interna de Conta Corrente não dá ênfase a Consulta que é o foco				
Informação de Consulta não é aparente na Home				
Curiosidade:				
Botão de Sair muito mencionado porém com baixa pontuação				

7.4 Card Sorting

Tabela com a ordem dos elementos distribuídas pelos participantes:

Menu												
CONTA CORRENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
POUPANÇA	2	3	6	8	6	4	2	2	2	3		
INVESTIMENTOS	8	2	7	2	5	3	4	4	6	5		
TRANSFERÊNCIAS	6	4	4	4	2	2	5	6	4	2		
PAGAMENTOS	4	5	3	3	3	6	3	3	3	6		
AGENDAMENTOS	5	8	11	x	7	7	7	x	x	x		
DÉBITO AUTOMÁTICO	7	13	12	7	8	8	x	7	7	7		
EMPRÉSTIMOS	9	7	5	11	13	13	8	8	9	9		
CARTÃO DE CRÉDITO	3	6	2	5	4	5	13	9	11	10		
CAPITALIZAÇÃO	11	10	13	10	10	10	9	11	10	11		
PREVIDÊNCIA	10	9	9	6	11	9	11	10	8	13		
SEGUROS	12	11	8	9	9	12	10	12	12	12		
PRODUTOS / SERVIÇOS	13	12	10	12	12	11	12	14	13	14		
CONSÓRCIO	x	x	x	x	x	x	x	13	x	x		
SAIR	14	14	14	13	14	14	14	15	14	15		

Conta Corrente																	
INFORME DE RENDIMENTOS	5	x	13	x	5	6	11	x	13	6							
PROGRAMA CLIENTE	13	15	x	6	x	x	x	x	14	x							
POSIÇÃO CONSOLIDADA	x	4	x	x	3	x	x	x	x	x							
SALDO	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1							
EXTRATOS	2	2	3	2.1	1.1	1	2.1	2	2	2							
EXTRATO MENSAL CONSOLIDADO	6	3	12	2.2	1.3	5	2.2	x	12	3							
2ª VIA DE EXTRATO	x	12	15	2.3	1.2	11	2.3	x	11	5							
CONSULTA A CHEQUES	4	7	8	3	8.2	4	5.1	3	3	4							
TALÃO DE CHEQUES	9	8	7	7	8.1	8	5.2	4	4	6							
CARTÃO ELETRÔNICO SEGURO DO CARTÃO ELETRÔNICO	10	9.1	5	4.1	10.1	12	10	10	9	9							
LIS	x	9.3	9	4.2	11	x	6.1	8	7	7							
DADOS CADASTRAIS	8	11	4	x	7	7	6.2	12	11	8							
MAXICONTA	11	13	16	8	6.2	14	3	5	6	10							
SENHA ELETRÔNICA	x	10	10	x	10.2	10	7	11	10	11							
CONDIÇÕES GERAIS	12	9.2	1	4.3	6.1	9	8	9	9	12							
DOC'S E TED'S RECEBIDOS	x	14	11	x	9	13	9	x	8	x							
HISTÓRICO DE OPERAÇÕES	3	6	6	5	x	x	12	6	10	13							
	7	5	14	4	x	3	4	7	5	x							

Ordenação dos itens:

PAGAMENTOS	x	x	6	1	1	2	x	x	x	x	x	x	x	x				
AGENDAMENTOS	x	x	x	x	2	x	3	1	x	x	1	x	x	x				
DÉBITO AUTOMÁTICO	x	x	x	x	x	x	5	2	x	x	x	1	1	x	x			
EMPRÉSTIMOS	x	x	x	x	1	x	1	2	2	x	1	x	2	x	x			
CARTÃO DE CRÉDITO	x	1	1	x	2	1	x	x	1	1	1	x	1	x	x			
CAPITALIZAÇÃO	x	x	x	x	x	x	x	x	1	5	3	x	1	x	x			
PREVIDÊNCIA	x	x	x	x	x	1	x	1	3	2	2	x	1	x	x			
SEGUROS	x	x	x	x	x	x	x	x	2	1	1	3	1	x	x			
PRODUTOS / SERVIÇOS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1	1	4	2	2	1			
CONSÓRCIO	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1	x	x			
SAIR	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1	7	2			
Conta Corrente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
INFORME DE RENDIMENTOS	x	x	x	x	2	2	x	x	x	x	1	x	2	x	x	x	x	x
PROGRAMA CLIENTE	x	x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	x	1	1	1	x	x	x
POSIÇÃO CONSOLIDADA	x	x	1	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SALDO	7	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
EXTRATOS	2	7	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
EXTRATO MENSAL CONSOLIDADO	x	x	2	x	1	x	x	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x
2ª VIA DE EXTRATO	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2	1	x	x	1	x	x	x

CONSULTA A CHEQUES	x	x	3	3	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TALÃO DE CHEQUES	x	x	x	2	1	1	2	3	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
CARTÃO ELETRÔNICO	x	x	x	1	1	x	x	x	3	4	x	x	x	x	x	x	x	x
SEGURO DO CARTÃO ELETRÔNICO	x	x	x	x	x	1	2	x	2	x	1	x	x	x	x	x	x	x
LIS	x	x	x	1	x	x	2	2	x	x	1	1	x	x	x	x	x	x
DADOS CADASTRAIS	x	x	1	x	1	1	x	x	x	1	1	x	1	1	x	1	x	x
MAXICONTA	x	x	x	x	x	x	1	x	x	5	2	x	x	x	x	x	x	x
SENHA ELETRÔNICA	1	x	x	x	x	x	x	1	4	x	x	1	x	x	x	x	x	x
CONDIÇÕES GERAIS	x	x	x	x	x	x	x	1	2	x	1	x	1	1	x	x	x	x
DOC 'S E TED'S RECEBIDOS	x	x	1	x	1	3	x	x	x	1	x	1	1	x	x	x	x	x
HISTÓRICO DE OPERAÇÕES	x	x	1	2	2	x	1	x	x	x	x	x	x	1	x	x	x	x



Figura 11 : Registro fotográfico dos cartões distribuídos na mesa para apresentação.



Figura 11.1 : Registro fotográfico dos cartões para diferenciação das cores utilizadas.

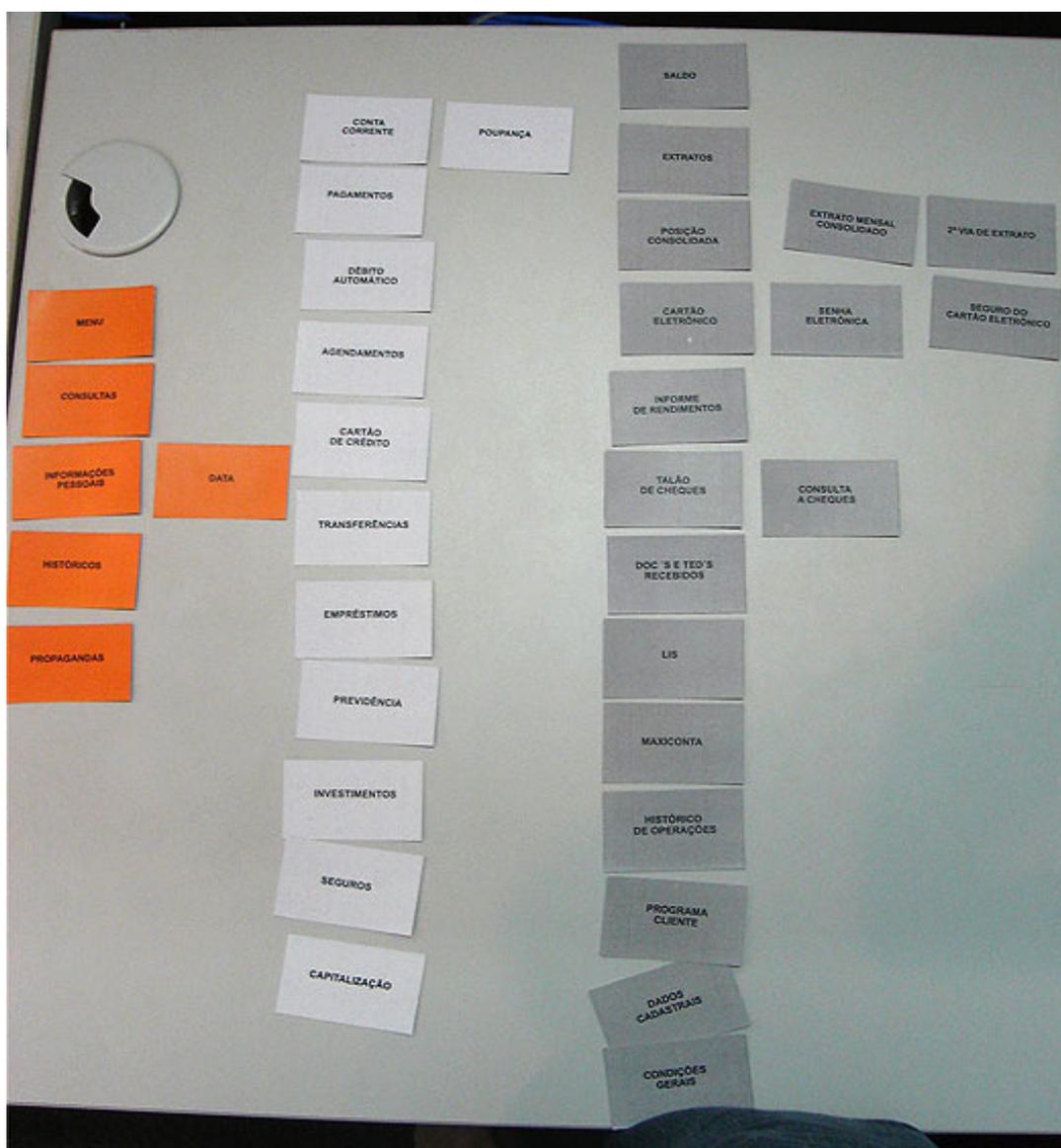


Figura 11.3 : Registro fotográfico da ordenação final feita para tabulação dos resultados da adaptação do Cardsorting.

