TALES REBEQUI DA COSTA BORGES DE SOUZA

**Diferenças culturais brasileiras e suas implicações na
experiência do usuário em interfaces web**

São Paulo

2015

TALES REBEQUI DA COSTA BORGES DE SOUZA

**Diferenças culturais brasileiras e suas implicações na
experiência do usuário em interfaces web**

Dissertação apresentada à Escola de Artes,
Ciências e Humanidades da Universidade de
São Paulo para obtenção do título de Mestre em
Ciências pelo Programa de Pós-graduação em
Sistemas de Informação.

Área de Concentração: Sistemas de Informação

Versão corrigida contendo as alterações
solicitadas pela comissão julgadora em 21 de
agosto de 2015. A versão original encontra-se
em acervo reservado na Biblioteca da EACH-
USP e na Biblioteca Digital de Teses e
Dissertações da USP (BDTD), de acordo com a
Resolução CoPGr 6018, de 13 de outubro de
2011.

Orientador: Prof. Dr. João Luiz Bernardes Jr

São Paulo

2015

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO

(Universidade de São Paulo. Escola de Artes, Ciências e Humanidades. Biblioteca)

Souza, Tales Rebequi da Costa Borges de

Diferenças culturais brasileiras e suas implicações na experiência do usuário em interfaces web / Tales Rebequi da Costa Borges de Souza ; orientador, João Luiz Bernardes Júnior. – São Paulo, 2015

129 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Informação, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo

Versão corrigida

1. Usabilidade de software – Aspectos culturais - Brasil. 2. Interação usuário-computador. 3. Interface homem-máquina. 4. World Wide Web. I. Bernardes Júnior, João Luiz, orient. II. Título

CDD 22.ed. – 004.019

Dissertação de autoria de Tales Rebequi da Costa Borges de Souza, sob o título "**Diferenças culturais brasileiras e suas implicações na experiência do usuário em interfaces web**", apresentada à Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências pelo Programa de Pós-graduação em Sistemas de Informação, na área de concentração Sistemas de Informação, aprovada em 21 de agosto de 2015 pela comissão julgadora constituída pelos doutores:

Prof. Dr. João Luiz Bernardes Jr

Presidente

Instituição: Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Ricardo Nakamura

Instituição: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Marcos Lordello Chaim

Instituição: Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo

Para minha família, noiva e amigos por todo incentivo e apoio nesta jornada.

Agradecimentos

Agradeço a Deus por toda sabedoria e iluminação durante toda a minha vida acadêmica, em especial nesta etapa. Com fé comemorei os bons momentos e superei os mais difíceis.

Agradeço à minha família, que não hesitou em realizar todos os esforços possíveis para permitir que eu pudesse concluir mais essa etapa. Agradeço à minha noiva, Ágata, por todo incentivo, apoio e paciência, sempre sonhando e acreditando comigo. Agradeço a todos os meus amigos que sempre tinham uma palavra que me encorajava a seguir em frente.

Agradeço ao Prof. Dr. João Luiz Bernardes Jr por sua essencial orientação neste trabalho. Sem sua dedicação e aconselhamento este trabalho não seria possível. Agradeço também pela orientação sobre meu futuro acadêmico, de vida e pelas conversas amigáveis que farei questão de manter no futuro.

Agradeço ao Prof. Dr. Marcelo Morandini por sua fundamental colaboração na ideação da proposta do trabalho, sua orientação no decorrer do desenvolvimento e parceria no artigo desenvolvido com base nos resultados encontrados.

Agradeço ao Prof. Dr. Marcelo Lauretto por sua fundamental colaboração na análise dos dados obtidos durante o experimento. Suas observações como especialista em estatística construíram alguns dos pilares que sustentam o sucesso deste trabalho.

Agradeço à Profa. Dra. Lucia Vilela Leite Filgueiras e ao Prof. Dr. Ricardo Nakamura por terem aceitado participar da banca avaliadora deste mestrado e pelos comentários realizados no exame de qualificação, que foram fundamentais para a conclusão e qualidade do estudo.

Agradeço aos especialistas em experiência do usuário, Daniel Liano Cachello e Gabriel Santos Garbulho, pela contribuição na definição da interface de teste. Agradeço à especialista em pesquisas de experiência de uso, Daniela Aguilar, pelos aconselhamentos oferecidos.

Agradeço aos meus gestores no Itaú Unibanco S/A, Kazutosi Takata, Adriano Dias Costa e Ana Carolina Podio Pimentel Pinto pelo incentivo e compreensão durante todas as etapas do mestrado, sempre dispostos a auxiliar em minha evolução. Agradeço também ao gestor Luiz Henrique Bernabé, que possibilitou as visitas às agências bancárias para o experimento.

Agradeço aos superintendentes regionais Cesar Gomes Ribeiro, Jeferson Fuhr, Lídio Scheuer e Ferdinando Calle por permitirem as visitas às agências bancárias de seus estados e a todos os gerentes e colaboradores pela recepção e participação no experimento.

“No final, tudo dá certo.”

(Autor desconhecido)

Resumo

DE SOUZA, Tales Rebequi da Costa Borges. **Diferenças culturais brasileiras e suas implicações na experiência do usuário em interfaces web**. 2015. 129 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

Possuir uma interface que oferece uma boa experiência do usuário tornou-se um fator crítico para o sucesso em sistemas de informação. As diferenças culturais, no entanto, podem ter um impacto significativo em sua experiência, mas raramente são levadas em consideração durante o projeto interface e avaliação, particularmente no Brasil, um país multicultural de dimensões continentais. O objetivo deste trabalho foi investigar se as diferenças culturais entre as cinco macrorregiões socioeconômica do Brasil são profundas o suficiente para afetar a experiência do usuário em interfaces baseadas na Web e, em caso afirmativo, como. Foi realizado um experimento com 110 participantes, 22 por região, em cinco capitais brasileiras: Belém, Salvador, Goiânia, São Paulo e Porto Alegre. Comparou-se as diferenças culturais identificadas pelo VSM, instrumento de mapeamento de dimensões culturais criado por Hofstede, com o desempenho em tarefas e a avaliação, utilizando o questionário de experiência de uso QUIS, de um sistema bancário fictício Internet. As diferenças culturais foram identificadas e correlacionadas com as diferenças na experiência do usuário, particularmente no que diz respeito à quantidade de informação e cores exibidas na interface.

Palavras-chave: Cultura, Experiência do Usuário e Usabilidade

Abstract

DE SOUZA, Tales Rebequi da Costa Borges. **Brazilian Cultural Differences and Their Effects on the Web Interfaces User Experience**. 2015. 129 p. Dissertation (Master of Science) – School of Arts, Sciences and Humanities, University of São Paulo, São Paulo, 2015.

Having an interface that provides a good user experience has become a critical factor for success in information systems. Cultural differences, however, may have a significant impact in this experience, but are seldom taken into account during interface design and evaluation, particularly in Brazil, a multicultural country with continental dimensions. Our goal was to investigate whether the cultural differences between the five socio-economical macro-regions of Brazil are profound enough to impact user experience in web-based interfaces and, if so, how. An experiment with 110 participants, 22 per region, was conducted in five Brazilian state capitals: Belém, Salvador, Goiânia, São Paulo and Porto Alegre. We compared the cultural differences identified by VSM, a cultural dimensions mapping tool created by Hofstede, with performance on tasks and user experience evaluations, using the QUIS questionnaire, of a fictitious Internet Banking System. Cultural differences were identified and correlated with differences in user experience, particularly in regards to the amount of information and colors shown in the interface.

Keywords: Culture, User Experience, Usability

Lista de figuras

Figura 1 - Metodologia de Pesquisa	17
Figura 2 - Mapa do Brasil com divisão de regiões	23
Figura 3 - Experiência do Usuário ocorre por meio da interação.....	27
Figura 4 - Ciclo de vida do desenvolvimento da experiência do usuário.....	28
Figura 5- Modelos de Definição de Diferença Cultural	38
Figura 6 - Métodos de Avaliação	39
Figura 7 - Métodos Estatísticos	41
Figura 8 - Resultado do Estudo	42
Figura 9 - Ano de Publicação do Artigo.....	45
Figura 10 - Página aberta do NOVBANK.....	48
Figura 11 - Página inicial do NOVBANK	49
Figura 12 - Página Pagamentos do NOVBANK	49
Figura 13 - Quantidade de voluntários por cidade por sexo.....	53
Figura 14 - Idade média dos voluntários	53
Figura 15 - Tempo médio de execução de tarefas	55
Figura 16 – Clusterização por p-valor (T-Test) de tempo de execução de tarefas.....	55
Figura 17 - Resultados do QUIS.....	56
Figura 18 - Ranking de Avaliações do QUIS	57
Figura 19 – Agrupamento da categoria Impressões Gerais.....	58
Figura 20 - Agrupamentos da categoria Telas.....	59
Figura 21 - Agrupamentos da categoria Terminologia.....	60
Figura 22 - Agrupamentos da categoria Facilidade de Uso.....	61
Figura 23 - Agrupamentos da categoria Velocidade	62
Figura 24 - Agrupamentos da categoria Figuras/Cores	63
Figura 25 - Tipos de Prototipação	74

Lista de tabelas

Tabela 1 - Dimensões Culturais por Regiões do Brasil.....	25
Tabela 2 - Relação de bases de pesquisa	34
Tabela 3 - Relação de palavras chave.....	35
Tabela 4 - Quantidade de resultados por fonte de pesquisa	36
Tabela 5 - Artigos aceitos categorizados por Tipo e Meio.....	36
Tabela 6 - Artigos selecionados.....	37
Tabela 7 - Combinações de Métodos utilizadas	40
Tabela 8 - Países estudados	44
Tabela 9 - Resultados do VSM.....	54
Tabela 10 - Ano de publicação e resumo curto	76
Tabela 11 - Métodos de definição e avaliação, instrumento e resultado	79
Tabela 12 - Público alvo, método estatístico, tipo e meio	81
Tabela 13 - Países estudados	82
Tabela 14 - Resultado geral Wilcoxon-Mann-Whitney	83
Tabela 15 - Resultado 2 a 2 Wilcoxon-Mann-Whitney.....	85
Tabela 16 - Dados dos participantes.....	88
Tabela 17 - Respostas do VSM	93
Tabela 18 - Resultado na Execução de Tarefas	98
Tabela 19 - Respostas do QUIS (1 a 16)	104
Tabela 20 - Respostas do QUIS (17 a 31)	107
Tabela 21 - Comentários dos usuários.....	111

Lista de abreviaturas e siglas

BEL	Belém
GO	Goiânia
IDV	<i>Individualism versus Collectivism</i>
LTO	<i>Long Term Orientation</i>
MAS	<i>Masculinity versus Femininity</i>
PDI	<i>Power Distance Index</i>
POA	Porto Alegre
PRA	<i>Pragmatic versus Normative</i>
QUIS	<i>Questionnaire for User Interaction Satisfaction</i>
SAL	Salvador
SPO	São Paulo
SUS	<i>System Usability Scale</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UAI	<i>Uncertainty Avoidance Index</i>
USE	<i>Usefulness, Satisfaction and Ease of Use</i>
UX	<i>User Experience</i>
VSM	<i>Value Survey Module</i>

Sumário

1.	Introdução	14
1.1.	Metodologia de pesquisa	15
1.2.	Estrutura do texto.....	17
2.	Revisão bibliográfica	18
2.1.	Cultura.....	18
2.1.1.	Diferença cultural	21
2.1.2.	Diferenças culturais no Brasil	23
2.2.	Experiência do usuário (UX) e Usabilidade	25
3.	Diferenças culturais e experiência do usuário	34
3.1.	Metodologia de revisão sistemática.....	34
3.2.	Resultados e Conclusões.....	36
4.	Metodologia de testes	46
4.1.	Procedimento	46
4.2.	População	47
4.3.	O sistema	47
4.4.	Etapas	50
4.5.	Análise.....	50
4.6.	Riscos	51
5.	Resultados e discussão.....	53
6.	Conclusão.....	64
APÊNDICE A – Etapas do ciclo de vida de UX		73
APÊNDICE B - Ano de publicação e resumo curto		76
APÊNDICE C – Detalhamento dos artigos avaliados.....		79
APÊNDICE D - Público alvo, Método Estatístico, Tipo e Meio		81
APÊNDICE E - Países estudados.....		82
APÊNDICE F – Resultado geral Wilcoxon-Mann-Whitney		83
APÊNDICE G – Resultado 2 a 2 Wilcoxon-Mann-Whitney		85
APÊNDICE H – Dados dos participantes		88
APÊNDICE I – Respostas do VSM.....		93

APÊNDICE J – Resultado da Execução de Tarefas	98
APÊNDICE K – Respostas do QUIS	104
APÊNDICE L – Comentários dos usuários	111
APÊNDICE M – Análise com Especialistas	120
ANEXO A – Autorização dos Especialistas	123
ANEXO B – <i>Values Survey Module</i>	124
ANEXO C – <i>Questionnaire for User Interaction Satisfaction</i>	127

1. Introdução

Atualmente a presença de organizações no meio digital, por meio da Internet ou outro serviço, aliado ao oferecimento de níveis de experiência do usuário e usabilidade adequados são considerados fatores críticos para seu sucesso (LINDGAARD; DUDEK, 2003). Assim o investimento no desenvolvimento de boas interfaces com o usuário é cada vez mais explorado por empresas e instituições que desejam atingir os usuários de uma forma concisa, positiva e duradoura. Para isso, uma série de melhores práticas e regras empíricas (ISO/IEC 25010, 2011) são muitas vezes seguidas durante o design de interface. Essas regras, no entanto, raramente tomam em consideração as diferenças culturais entre os usuários (DUNCKLEY; SMITH, 2004).

Estudos atuais evidenciam também a influência cultural na preferência de design e na avaliação de usabilidade dos usuários (CALLAHAN, 2005) e comprovam diferenças significativas entre a usabilidade adequada para um usuário que nasceu ou viveu por um período longo em um país em comparação com outro usuário de outro país distinto (REINECKE; BERNSTEIN, 2011). Traduções e reformatações não bastam para compreender as diferenças em relação à experiência do usuário, é necessário avaliar o design por completo (CAREY, 1998; RUSSO; BOOR, 1993). É necessário atingir a cultura subjetiva que reflete e etnicidade de cada usuário (DUNCKLEY; SMITH, 2004).

No contexto do Brasil, por outro lado, não foi encontrada nenhuma pesquisa mostrando se ou como as diferenças culturais afetam a experiência do usuário. O Brasil é um país grande, com dimensões continentais e um grande mercado de usuários de Internet que está crescendo muito rapidamente. O país é conceitualmente dividido em cinco macrorregiões socioeconômicas, e pesquisas anteriores mostra que existem de fato diferenças culturais significativas entre estas cinco regiões (HOFSTEDE et al., 2010).

A revisão da literatura mostra que, embora existam estudos sobre como as diferenças culturais afetam a experiência de usuário em outros países, ainda há necessidade de fazê-lo para o Brasil. O objetivo desse trabalho, portanto, é investigar se as diferenças culturais entre as cinco regiões socioeconômicas do Brasil são profundas o suficiente para afetar a experiência do usuário em interfaces baseadas na web e, em caso afirmativo, como.

Dessa forma, o presente trabalho configura-se como uma contribuição para a pesquisa na área de Experiência do Usuário e pode indicar que as empresas brasileiras devem preparar os seus sistemas de informação tendo em conta essas diferenças, uma vez que este é um importante desafio em uma sociedade globalizada (REINECKE; BERNSTEIN, 2011), no qual

as empresas precisam manter o equilíbrio certo entre internacionalização e localização (DE CASTRO SALGADO; LEITÃO; DE SOUZA, 2012).

Plataformas que desejam atingir um público massificado costumam utilizar uma solução generalizada, enquanto as que desejam atingir um segmento específico preferem a especialização. O design para uma cultura específica utiliza elementos próprios da cultura para incentivar que o usuário utilize a interface. Já o design para todos busca criar uma interface universal, única, incluindo todas as características significativas de todas as culturas ou apenas os recursos que são significativos para todas as culturas. As duas abordagens são possíveis para tratar a questão cultural em interfaces, dependendo do objetivo da instituição (DE CASTRO SALGADO; LEITÃO; DE SOUZA, 2012).

Se a interface for de difícil uso, possuir falhas sistêmicas ou utilizar linguagem inapropriada, o usuário a deixará. Aconselhasse que no mínimo 10% do custo do projeto seja dedicado a design de boas interfaces (NIELSEN, 2013).

Este estudo foi inédito no Brasil, realizado pessoalmente pelo autor 5 capitais brasileiras geograficamente distantes, seguindo os métodos e procedimentos definidos que ao final apresentaram resultados similares aos estudos realizados entre países no exterior. Mesmo selecionando uma população homogênea os resultados foram significativos e podem ainda ser maiores em uma população heterogênea.

Além dos resultados apresentados o trabalho conta com uma revisão sistemática que analisou o estado da arte do tema analisado, contando com artigos de diversas partes do mundo.

Em trabalhos futuros, outros tipos de plataformas e sistemas também devem ser testados, mas este trabalho vai se concentrar na interfaces baseadas na web, especialmente para Internet Banking.

1.1. Metodologia de pesquisa

Inicialmente realizou-se uma revisão exploratória de estudos que relacionassem diferenças culturais com usabilidade, a fim de compreender melhor o contexto do trabalho, suas características principais e necessidades. Esta revisão exploratória mostrou que já existiam estudos na área, porém parte deles discordava do resultado e, principalmente, nenhum deles mencionava o cenário brasileiro.

Desta maneira, com o objetivo de aclarar melhor os resultados dos estudos, entender a metodologia utilizada por cada um e elencar os países estudados, realizou-se uma revisão sistemática sobre o tema. A revisão sistemática contou com uma análise qualitativa e

quantitativa dos resultados e pôde identificar qual o cenário geral das pesquisas da área. No capítulo 3 é apresentada em detalhes essa revisão sistemática.

Em seguida definiu-se o protocolo de testes, utilizando os resultados da revisão sistemática. O protocolo de testes utiliza os métodos mais utilizados nos estudos presentes na revisão: execução de tarefas, questionários de satisfação e entrevista de opinião.

Para sequência do estudo, foi desenvolvida uma plataforma de internet banking fictícia para realização das tarefas do protocolo de teste e usada como base para os questionários. A plataforma de internet banking foi escolhida por se tratar de uma plataforma web (foco do estudo) bastante utilizada, e parecer um sistema complexo o suficiente para exibir mais elementos para a diferenciação da experiência do usuário, já que apresenta diversas opções de ações possíveis que dependem do estado anterior do sistema e de seu conhecimento pelo usuário (ainda que tenha sido usado um sistema simplificado nesse trabalho, ele ainda tem essas características). Além disso, estudos indicam que aspectos culturais influenciam na adoção de uso de Internet Banking (TAKIEDDINE; SUN, 2015), tornando ainda mais interessante a análise sob o aspecto de experiência do usuário. Por fim, o autor já tem experiência com esse tipo de aplicação.

Como a plataforma não é o produto final do estudo, sendo utilizada somente na etapa de testes, não foi seguido um processo formal de desenvolvimento de software.

Utilizando sistemas de auxílio para testes de experiência do usuário e questionários, em conjunto com a plataforma de Internet banking, serão realizados testes online qualitativos e quantitativos. Os resultados dos testes servirão como base fundamental para discussão e conclusão. A Figura 1 ilustra esse processo.

Figura 1 - Metodologia de Pesquisa

Fonte: Tales Rebequi, 2015

1.2. Estrutura do texto

Neste primeiro capítulo de introdução explana-se o cenário para que seja possível elucidar qual a situação atual deste ponto da área de pesquisa e como pode-se evoluí-lo trazendo benefícios, tanto para a academia quanto para o mercado. Também procura aclarar os objetivos e o método utilizado neste trabalho.

No capítulo 2 é apresentada a revisão bibliográfica necessária para atingir os objetivos específicos de entendimento dos principais conceitos deste estudo. Estão apresentadas as conceituações de cultura, diferença cultural, usabilidade e a relação entre estes tópicos.

No capítulo 3 é apresentada a revisão sistemática que foi realizada a fim de mapear os estudos já realizados sobre o tema em outras localidades. Os estudos são principalmente sobre a relação entre a cultura e as diferenças Culturais e usabilidade.

No capítulo 4 é apresentada a metodologia dos testes do estudo, que basicamente está embasada na execução de tarefas e preenchimento de questionários pelos usuários de diferentes regiões, sobre uma plataforma web fictícia de banco eletrônico.

No capítulo 5 é apresentado o resultado do experimento realizado, bem como a discussão destes resultados. No capítulo 6 são discutidas as principais conclusões do trabalho.

2. Revisão bibliográfica

Este capítulo tem como objetivo discutir os conceitos de cultura, diferença cultural, usabilidade e experiência do usuário. É fundamental possuir tal embasamento, pois estas são as principais variáveis da relação que é analisada neste trabalho. Também serão analisados outros trabalhos que discutem a relação entre diferença cultural e experiência do usuário.

2.1. Cultura

Cultura é considerada uma das palavras mais complexas existentes. O conceito do termo é derivado da palavra natureza, que ocupa o posto da mais complexa. Alfred Kroeber (1952), após localizar mais de 250 significados para a palavra cultura, dividiu estes significados em 7 categorias:

- Erudição, refinamento social individual ou coletivo;
- Artes e suas manifestações artísticas;
- Hábitos e costumes de um povo;
- Identidade por meio de elementos simbólicos;
- Estrutura padrão inconsciente de comportamento e pensamento;
- Dimensão que transcorre a vida social;
- Tudo que o homem vivencia, realiza, adquire e transmite.

A ideia de cultura e seu significado evoluíram no decorrer do tempo. Além da transição histórica, a palavra cultura representou diversas questões filosóficas em questões como liberdade e determinismo, o fazer e o sofrer, mudança e identidade, o dado e o criado. O termo representa a relação entre o artificial e o natural, o que as pessoas fazem e o que o mundo faz (EAGLETON, 2005). Nesta sessão será relatada parte da evolução histórica de cultura e o significado que será adotado neste estudo.

Primeiramente cultura denotava atividade rural significando originalmente “lavoura” ou “cultivo agrícola”, ou seja o que é plantado. Em seguida o termo evoluiu para um viés espiritual relacionado a moral e intelecto (EAGLETON, 2005). Este significado foi representado por Tylor (1871) na primeira definição formal de cultura: conjunto de costumes, arte, lei, crenças, conhecimento, moral e qualquer outro hábito adquirido por um homem como membro e uma sociedade, ou seja, característica que mais escolhem os indivíduos do que são escolhidas por eles (EAGLETON, 2005).

A evolução do termo reflete a evolução da humanidade rural para urbana, gerando o entendimento de que o urbano possui cultura e o lavrador do solo, simples trabalhador, não possui (EAGLETON, 2005).

No sentido figurado, cultura entra para o dicionário no século XVIII, ainda acompanhado como “cultura das artes” ou “cultura das ciências” (CUNHA, 2010). Em seguida o termo se desprende de sua definição orgânica, de modo que vai além dela e também se desprende de sua definição puramente ideológica, dado que todo ser tem vínculo com as raízes humildes de sua biologia no ambiente natural (EAGLETON, 2005).

Cultura surge então como a união da parte humana que se desenvolve e refina e a matéria-prima para esse refinamento (EAGLETON, 2005). Provavelmente Matthew Arnold (1883) foi o primeiro a denotá-la como uma entidade e não uma atividade, tornando-se somente “cultura”.

Ainda no século XVIII, cultura se tornou sabedoria olímpica ou arma ideológica, uma forma isolada de crítica ou um processo comprometido com *status quo*. Nesse momento cultura poderia ser considerada uma crítica ideal e uma força social real (EAGLETON, 2005).

No século XIX, com o desenvolvimento do colonialismo, o significado de cultura como um modo de vida singular passa a ganhar força. Quando a nação pré-moderna dá lugar ao Estado-nação moderno, a estrutura em si não garante união da sociedade e recai sobre a cultura garantir essa união por meio da linguagem, herança, sistema educacional e valores da sociedade. Sendo assim o papel da cultura foi potencializado por uma necessidade política (EAGLETON, 2005).

Com a evolução da Idade Moderna a cultura passou a assumir dois principais papéis: o de oposição, como forma de crítica política, e o de complementação, recebendo todas as características de uma sociedade que não podiam ser definidas ou explicadas (EAGLETON, 2005).

Somente no século XX a visão exótica de cultura exerce destaque, representada pelo pensamento de que cada sociedade possui uma cultura única e diferente das demais sociedades (EAGLETON, 2005). Este posicionamento é representado também por Herder (1968) que afirma que tudo que uma nação julga indispensável não será julgado dessa maneira por uma segunda sociedade e ainda será criticado por uma terceira.

Herder indica uma pluralização de cultura, na qual cada nação possui a sua própria cultura e ainda é possível a existência de diferentes tipos de cultura dentro de uma mesma nação (HERDER, 1968). Neste sentido a cultura se torna um objeto enraizado na natureza da sociedade e em uma troca de valores os selvagens passam a ser cultos, e a sociedade urbana,

não (EAGLETON, 2005). Apesar da diferenciação entre as culturas, Edward Saïd sugere que todas as culturas estão envolvidas umas com as outras, nenhuma delas é totalmente pura (SAÏD, 1993).

Cultura como civilidade é o oposto de barbarismo, por exemplo, enquanto cultura como um modo de vida único que une uma sociedade pode ser exatamente igual a barbarismo (EAGLETON, 2005). A identificação de cultura como característica singular de uma sociedade gerou um fenômeno descrito por Fredric Jamenson (1993), a sensação de que a cultura é somente do outro, ou seja, a percepção que seu comportamento é somente humano, enquanto os outros que são étnicos e culturalmente diferentes. A cultura começa nesse momento a evoluir de um termo romântico para um termo científico (EAGLETON, 2005).

Pode-se afirmar que a cultura é uma ideia pré-moderna e pós-moderna. Ela floresce na modernidade como uma medida de passado e antecipação de futuro, no qual, em ambos, a cultura é um nível dominante da vida social. (EAGLETON, 2005).

O termo cultura a este passo já evoluía para algo amplo demais e ao mesmo tempo restrito demais para ser útil. Sempre se colocando em dois extremos, seja urbano/rural ou natural ou evolutiva. Como ressalta Eagleton (2005), a cultura é uma doença para qual ela mesma propõe a cura. Segundo Archer (1996), essa indefinição decorre do fato de que cultura teve o pior desenvolvimento analítico dentro dos conceitos chave da sociologia. Atualmente antropologistas acreditam que uma das funções da antropologia é encontrar uma definição precisa de cultura (DE BARROS LARAIA, 2001).

Já nos anos 70 muitos dos termos presentes na definição de cultura passam a ser notados como naturais e estudiosos consideram cultura como uma rede de significação na qual a sociedade está suspensa, na qual uma ordem social é comunicada, reproduzida, experienciada e explorada (GEERTZ, 1973).

Raymond Williams também aprimorou sua definição original de cultura e, atualmente, a coloca sob quatro pilares: cultura como uma disposição mental individual, como um estado de desenvolvimento intelectual da sociedade, como a vida total de um grupo de pessoas e as artes (WILLIAMS, 1983). Em conjunto com outros apontamentos de Williams sobre cultura, como organização da produção, a estrutura da família, a estrutura das instituições e a forma como os membros da sociedade se comunicam (WILLIAMS, 2001), formam quase uma definição completa. A definição foi atualizada principalmente para remover o entendimento que somente a elite possuía cultura (EAGLETON, 2005).

Atualmente uma das definições de cultura é “programação coletiva da mente que distingue os membros de um grupo ou categoria de pessoas de outros” (HOFSTEDE, 1997) e

esta é, possivelmente, a definição utilizada com mais frequência em trabalhos de interação humano computador (DE CASTRO SALGADO; LEITÃO; DE SOUZA, 2012).

A perspectiva de Hofstede é metodologicamente vantajosa para trabalhos que desejam mapear o comportamento de grupos culturais, destacando principalmente o foco na medição de traços culturais. Hofstede segue uma linha particular de pensamento na antropologia, segundo a qual existem traços culturais generalizáveis (DE CASTRO SALGADO; LEITÃO; DE SOUZA, 2012).

2.1.1. Diferença cultural

A diferença cultural pode ser representada de maneira mais macro, conforme proposto por Nisbett (2003) segregando os países entre Ocidentais x Orientais, em que os Ocidentais são países oriundos da cultura dos EUA e Oeste Europeu e Orientais são países oriundos da cultura da China e Leste Europeu.

Os países também podem ser diferenciados por dimensões culturais (HOFSTEDE, 1997; HOFSTEDE; HOFSTEDE; MINKOV, 2010), e Hofstede, bem como outros pesquisadores, têm mostrado como estas dimensões culturais, apesar de não representarem a cultura de um povo em sua totalidade, modelam bem fatores que têm impacto, por exemplo, em valores e atitudes no local de trabalho. Neste trabalho é considerado um conjunto de dimensões culturais de Hofstede que inclui as cinco originais, de 1997 e duas novas dimensões propostas mais recentemente. As dimensões mais antigas são importantes para esse trabalho pois já foram usadas para análise das diferenças culturais brasileiras. As dimensões são:

- Reação a Desigualdade Social (*Power Distance Index - PDI*): nível de reação por meio de ações contra desigualdade social, ou seja, como a sociedade reage contra a distância entre as classes: não agindo ou procurando estreitá-las. Quanto maior o PDI, maior o nível de aceitação à desigualdade social.
- Individualismo *versus* Coletivismo (*Individualism versus Collectivism - IDV*): nível de integração em grupos dos indivíduos da sociedade, ou seja, o nível de confiança do indivíduo em relação a poder esperar ajuda de grupos mais distantes que não somente familiares primários. Quanto maior o IDV, maior o individualismo.
- Masculinidade *versus* Feminilidade (*Masculinity versus Femininity - MAS*): divisão dos papéis emocionais e sociais entre homens e mulheres, ou seja, a maneira que a sociedade em geral se comporta. Quanto mais masculina, mais

competitiva, enquanto quanto mais feminina, mais cooperativa. Quanto maior o MAS, mais masculina é a sociedade.

- Aversão a Incertezas (*Uncertainty Avoidance Index - UAI*): nível de estresse da sociedade em relação às incertezas no futuro, ou seja, se tomam iniciativas a fim de controlar o futuro ou se deixam com que ele aconteça. Quanto maior o UAI, maior a aversão à incertezas.
- Curto Prazo *versus* Longo Prazo (*Long Term Orientation - LTO*): relacionado ao foco das pessoas, futuro ou presente, isto é, se a sociedade em geral prefere ações que provocam efeitos imediatos ou preferem as ações mais duradouras. Quanto maior o LTO, mais orientado a planos de longo prazo é a sociedade.
- Pragmático *versus* Normativo (*Pragmatic versus Normative - PRA*): nível de relacionamento da sociedade com seu passado. Sociedades mais normativas preferem manter suas tradições e normas consagradas, enquanto sociedades pragmáticas investem no novo pensando no futuro. Quanto maior o PRA, mais pragmática é a sociedade.
- Indulgência *versus* Restrição (*Indulgence versus Restraint - IVR*): sociedades com maior nível de indulgência permitem relativa liberdade para o gozo de necessidades humanas relacionadas a "aproveitar a vida", enquanto sociedades com maior nível de restrição procuram controlar a vida dos indivíduos por meio de normas sociais rígidas. Quanto maior o IVR, maior o nível de indulgência.

As dimensões de Hofstede podem ser medidas pelo VSM (*Values Survey Mode*). O VSM é um questionário internacional para mapeamento das características de um grupo de indivíduos criado por Hofstede (1980) e aprimorado ao longo do tempo, a versão atual do VSM foi criada em 2013 (VSM, 2013), ele contém 24 questões de múltipla escolha, em uma escala de 1 a 5, sobre temas variados. Os resultados são calculados obtendo a média para cada questão e aplicando em fórmulas pré-definidas para cada dimensão, conforme exibido abaixo, no qual mX é a média das respostas de todos os participantes de uma mesma região para a questão X:

- $PDI = 35(m07 - m02) + 25(m20 - m23)$
- $IDV = 35(m04 - m01) + 35(m09 - m06)$
- $MAS = 35(m05 - m03) + 35(m08 - m10)$
- $UAI = 40(m18 - m15) + 25(m21 - m24)$
- $LTO = 40(m13 - m14) + 25(m19 - m22)$
- $IVR = 35(m12 - m11) + 40(m17 - m16)$

2.1.2. Diferenças culturais no Brasil

A definição de cultura e as dimensões culturais não se aplicam somente a divisão de países, mas também devem se aplicar a diferentes regiões de um país, diferentes tribos, diferentes grupos étnicos, diferentes organizações e até mesmo diferentes grupos de idade (HOFSTEDE et al., 2010). Sendo assim, no Brasil, país de tamanho continental, que apresenta diferenças geográficas, climáticas, econômicas, linguísticas e de composição étnica, as dimensões de Hofstede podem ser aplicáveis à divisão por regiões e podem indicar que as regiões apresentam diferenças culturais entre si (HOFSTEDE et al., 2010).

O país é conceitualmente dividido em cinco macrorregiões socioeconômicas, e pesquisas anteriores mostram que existem diferenças culturais, de fato significativas, entre estas cinco regiões (HOFSTEDE et al., 2010). As cinco regiões estão divididas conforme a Figura 2.

Figura 2 - Mapa do Brasil com divisão de regiões

Fonte: Tales Rebequi, 2015 [Baseado em IBGE (2015)]

Segue abaixo breve resumo sobre as regiões do Brasil (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES, 1997):

- Região Norte: é a região com a menor densidade populacional. Possui a economia baseada principalmente no extrativismo vegetal, de produtos como látex, açaí, madeiras e castanha, no extrativismo mineral de ouro, diamantes, cassiterita e estanho, e na exploração de minérios em grande escala como ferro e manganês. Há uma notável exceção em Manaus, que mostra grande atividade industrial devido aos incentivos fiscais, principalmente para montadoras de produtos eletrônicos.
- Região Nordeste: a região abriga aproximadamente 30% da população do país e possui a economia baseada principalmente no agronegócio, especialmente açúcar e cacau. Na costa há extração significativa de petróleo e as praias também são foco do turismo. Possui diversos tipos de clima como Zona da Mata, Agreste, Sertão e Polígono das Secas.
- Centro-Oeste: A região abriga a capital federal brasileira. A economia que anteriormente era baseada na mineração de ouro e diamantes foi substituída pela pecuária. O Pantanal têm atraído atenção turística nacional e internacional.
- Região Sudeste: ocupa apenas 10% do território, mas é o lar de 40% da população, sendo a região com a maior população urbana. A região tem uma economia desenvolvida e industrializada, respondendo por 50% da produção no país. Possui significativa pecuária, produção agrícola de cana-de-açúcar, laranja e café, reservas de ferro e manganês e extração de petróleo.
- Região Sul: é a região com a menor área no país (6%). A economia é baseada na agricultura, de trigo, soja, arroz, milho, feijão e tabaco; na indústria, que recebeu um novo parque industrial nos últimos anos; na pecuária especializada em rebanhos de linhagens europeias; na suinocultura; e na extração de pinho e carvão mineral. São encontrados traços marcantes da influência da imigração alemã, italiana e açoriana na região.

Hofstede et al. (2010) compilam três estudos sobre análise da diferença cultural nas regiões brasileiras. Estes três estudos utilizaram como instrumento de pesquisa o VSM. Os estudos compilados foram:

- Paraná não é Sergipe (CAETANO, 2013): utiliza a versão do VSM de 1994 para realizar uma pesquisa sobre a diferença cultural entre os estados brasileiros para relações mercadológicas.
- Dimensões e grupos de cultura organizacional de uma empresa brasileira com atuação internacional (HILAL, 2002): utiliza as versões do VSM de 1982 e 1994 para elaborar o mapeamento descritivo de uma empresa brasileira com presença nacional e internacional.
- *Perceptions of values of Brazilian managers: Cross-cultural differences and similarities in Brazil* (TANURE, 2002): utiliza a versão do VSM de 1994 para mapear os valores de gestores brasileiros.

Após a compilação dos dados dos estudos mencionados, Hofstede et al. (2010) puderam calcular os valores para cinco dimensões culturais para as regiões brasileiras. Os dados apresentados na Tabela 1 são valores adimensionais que representam as dimensões culturais de Hofstede, explanadas anteriormente. Os sinais positivos e negativos representam a polaridade de determinada região em relação às dimensões. As diferenças nos resultados sugerem que de fato há diferenças culturais significativas entre as regiões do Brasil de acordo com as dimensões de Hofstede. Resta saber se e como estas diferenças influem na experiência do usuário.

Tabela 1 - Dimensões Culturais por Regiões do Brasil

Região (Quant. de Estados)	PDI	UAI	IDV	MAS	LTO
Sul (3)	+4	-3	+6	+3	+2
Sudeste + DF (5)	+2	+1	+2	-5	-3
Centro-Oeste (3)	-1	-4	0	0	+1
Nordeste (8)	-3	+5	-1	-3	0
Norte (4)	0	-7	-5	+10	+2

Fonte: Tales Rebequi [adaptado de Hofstede et al. (2010)]

2.2. Experiência do usuário (UX) e Usabilidade

A usabilidade é um dos aspectos de um sistema que afeta a experiência do usuário e, assim como a experiência, pode ser afetada por essas diferenças culturais. A usabilidade é definida como o conjunto de características abaixo (ISO/IEC 25010, 2011):

- Reconhecimento de adequação: grau em que os usuários reconhecem se um produto ou sistema é apropriado para suas necessidades;

- Aprendizagem: grau em que um produto ou sistema pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos de aprendizagem para usar o produto ou sistema, com eficácia, a eficiência, a inexistência de risco e satisfação em um contexto de uso especificado;
- Operacionalidade: grau em que um produto ou sistema tem atributos que o tornam fácil de operar e controle;
- Proteção de erro do usuário: Grau em que um sistema protege os usuários contra a cometer erros;
- Estética da interface do usuário: grau em que uma interface de usuário permite a interação agradável e satisfatória para o usuário;
- Acessibilidade: grau ao qual um produto ou sistema pode ser usado por pessoas com a gama mais ampla de características e capacidades.

Afinal, usabilidade significa, para alguns autores, apenas se certificar de que algo funciona bem, de forma que qualquer pessoa possa usar o produto, seja ele qual for, para a sua função específica, sem ficar irremediavelmente frustrado (KRUG, 2000). Então usabilidade pode ser considerada como uma condição necessária para sobrevivência do produto na presença de concorrência pois, caso a experiência não seja adequada, os usuários deixarão de usar o produto se puderem (NIELSEN, 2012).

O desenvolvimento de interfaces depende de três princípios básicos: solução focada no problema e na atividade real do usuário; testes de usabilidade com usuários; design interativo que evolui no decorrer do processo e da vida do sistema (GOULD; LEWIS, 1985).

A análise de usabilidade sempre serviu como parâmetro para a criação de bons produtos, mas nestes dias de competição extrema e maior conscientização do consumidor, além de maior conhecimento e desenvolvimento da área de interação humano-computador, já não é considerada suficiente. Faz-se necessário partir para um conceito mais amplo, a experiência do usuário (UX). UX envolve, além da usabilidade, fatores sociais, culturais, sensitivos e emocionais (HARTSON; PYLA, 2012).

UX é a totalidade de efeitos sentidos pelo usuário como resultado de uma interação, em determinado contexto de uso, com um sistema, dispositivo ou produto, incluindo aspectos de usabilidade, satisfação de uso, impacto emocional durante o uso e memorização após o uso (HARTSON; PYLA, 2012).

Interagir com algo é amplo e envolve tocar, pensar sobre e admirar a apresentação, antes mesmo de qualquer interação (HARTSON; PYLA, 2012).

A experiência do usuário não pode ser desenvolvida, pois é um atributo que é sentido internamente pelo usuário, que ocorre somente no momento da interação. É possível desenvolver a marca do sistema ou produto, políticas de uso, contexto de uso, contexto social, marketing e design de interação, porém estes pilares somente darão base a interação, que gerará a experiência do usuário, conforme a Figura 3 (HARTSON; PYLA, 2012).

Figura 3 - Experiência do Usuário ocorre por meio da interação

Fonte: Tales Rebequi, 2015 [baseado em Hartson & Pyla (2012)]

O ciclo de desenvolvimento baseado na experiência do usuário possui quatro etapas: Analisar, Design, Prototipar e Avaliar. Estas etapas permitem um desenvolvimento evolutivo e centrado no usuário e em sua experiência. É fundamental que o desenvolvimento de interfaces seja evolutivo, pois as necessidades e desejos dos usuários se alteram no decorrer do tempo (HARTSON; PYLA, 2012).

A etapa “Avaliar” é a mais importante nesse trabalho, pois alguns de seus métodos foram utilizados para mensurar a experiência do usuário. Segue abaixo a descrição resumida das demais etapas, a descrição detalhada destas etapas estão presentes no Apêndice A.

A etapa “Analisar” objetiva oferecer uma descrição completa do cenário para o qual será realizado o design do sistema. Esta etapa possui as seguintes subatividades: Pesquisa de contexto, análise de contexto, elicitación de necessidades dos usuários e requisitos e localização de artefatos de design (HARTSON; PYLA, 2012).

A etapa “Design” objetiva criar um design conceitual, um comportamento de interação e um *look and feel* adequado. Para essa etapa é possível utilizar algumas técnicas, como: *Design Thinking*, *Ideação* e *Sketching* (HARTSON; PYLA, 2012).

A etapa de “Prototipação” objetiva criar as alternativas de design, muitas vezes em conjunto com a etapa de “Design”, iterando diversas vezes até a construção da solução ideal. Os protótipos podem ser criados em baixa fidelidade, em geral em papel, média fidelidade e alta fidelidade, em sistemas que permitem a navegação na interface (HARTSON; PYLA, 2012).

A Figura 4 exibe o ciclo de vida de desenvolvimento da experiência do usuário de maneira detalhada.

Figura 4 - Ciclo de vida do desenvolvimento da experiência do usuário

Fonte: Tales Rebequi, 2015 [baseado em Hartson & Pyla (2012)]

A etapa de “Avaliação” objetiva antecipar a interação do usuário com o sistema a fim de mensurar informações que possam concluir a qualidade da experiência de uso, dado que experiência do usuário não pode ser diretamente mensurada (HARTSON; PYLA, 2012).

Os métodos de avaliação podem ser “rigorosos” ou “rápidos”, e “analíticos” ou “empíricos”. Estes métodos fundamentalmente geram dados “qualitativos” ou “quantitativos”, e “objetivos” ou “subjetivos”. Além disso, os métodos podem ser divididos nas seguintes categorias: **métricas de desempenho, métricas baseadas em problemas, métricas comportamentais e psicológicas, e métricas auto reportadas** (ALBERT; TULLIS, 2013).

Métricas de desempenho são dados coletados no momento de interação do usuário com a interface, permitindo não somente mapear o comportamento do usuário mas também em quais cenários ou tarefas existem problemas e qual a magnitude. Este tipo de métrica é uma das mais utilizadas entre profissionais de UX. Porém métricas de desempenho indicam somente em qual parte está o problema ou em qual etapa há um bom desempenho e não o motivo para tal, que deverá ser avaliado posteriormente (ALBERT; TULLIS, 2013). Alguns exemplos de métricas de desempenho são (ALBERT; TULLIS, 2013):

- **Sucesso em tarefas:** Representa quão efetivo foi o usuário ao executar uma lista de tarefa, podendo ser analisada de maneira binária, avaliando somente se o usuário obteve sucesso ou falhou, e por níveis de sucesso, avaliando se o usuário completou a tarefa sem auxílio, se precisou de ajuda ou se teve dúvidas, por exemplo.
- **Tempo em tarefas:** exibe o tempo de execução de uma lista de tarefas pelo usuário. Não necessariamente o objetivo é ter sempre o resultado mais rápido, mas sim o mais adequado para o objetivo do projeto. É um método importante principalmente em interfaces que lidam com tarefas repetitivas.
- **Erros:** o relato de erros durante a execução pode evidenciar falhas na experiência do usuário. Para relatar os erros é necessário mapear as situações de sucesso e quantas as possibilidades de erro existentes em determinada interface.
- **Eficiência:** utilizar o método de avaliação de tempo em tarefas também pode ser considerado uma medida de eficiência, porém outra maneira possível é mensurar a quantidade de cliques realizados e páginas navegadas para poder concluir uma tarefa. Neste método é possível identificar quais interfaces geraram maiores barreiras.
- **Aprendizagem:** o método de aprendizagem visa analisar a evolução de desempenho no decorrer do tempo, utilizando algum outro método de avaliação como parâmetro. Este método é muito importante para sistemas novos, para os quais a curva de aprendizagem é mais importante.

Métricas baseadas em erros visam analisar erros cometidos no sistema para identificar problemas na usabilidade e experiência do usuário. Um erro é qualquer fato que impede o usuário ao realizar uma tarefa, que desvia o curso da operação, que cria confusão, que omite uma informação, que exibe informação incorreta, que não interpreta os dados corretamente etc. (ALBERT; TULLIS, 2013). Alguns exemplos de métodos que utilizam erros para avaliar a experiência de uso são:

- **Incidente crítico:** considerado um dos mais importantes métodos de avaliação qualitativa, utiliza da observação da reação dos usuários para captar incidentes críticos da experiência. Um incidente crítico é algo notável que ocorre durante a execução de tarefas do usuário no sistema. Estes incidentes podem ser ordenados por relevância (HARTSON; PYLA, 2012).
- **Think-Aloud Technique:** também chamado de “*think-aloud protocol*” ou “*verbal protocol*” é um método qualitativo no qual o usuário exterioriza seus pensamentos falando tudo o que pensa durante a execução de uma atividade na interface, permitindo ao avaliador que perceba as principais reações de experiência de uso (HARTSON; PYLA, 2012).
- **Inspeção:** método analítico e rápido no qual um especialista avalia a interação por meio de observação e utilização. O especialista também é questionado sobre quais interações não possuem uma boa experiência ou poderiam gerar problemas no ponto de vista do usuário (HARTSON; PYLA, 2012).
- **Análise de Logs:** registro de detalhes das atividades do sistema durante a utilização. Sua principal vantagem é a demonstração numérica da utilização de funções e ocorrência de problemas. Porém, necessita de uma grande massa de dados e pode representar uma intrusão à privacidade do usuário (Nielsen, 1994).

Métricas comportamentais e psicológicas visam analisar as reações do usuário no momento de interação com a interface a fim de captar a experiência de uso. As reações podem ser verbais ou não verbais e em alguns casos necessitar de dispositivos adicionais (ALBERT; TULLIS, 2013). Seguem alguns métodos baseados em métricas comportamentais e psicológicas:

- **Reações verbais:** similar ao método de *Thinking Aloud* porém o usuário não é orientado a falar tudo o que pensa, as frases captadas são reações espontâneas durante o uso. Frases positivas podem reforçar pontos positivos da interface e negativas indicar possíveis problemas na experiência de uso. O observador anota as frases, quantidade e local de ocorrência (ALBERT; TULLIS, 2013).
- **Reações não verbais:** com a participação de um observador, analisa reações do usuário que não são captadas por meio de dispositivos adicionais como os citados abaixo. Coçar a cabeça, suspirar profundamente e movimentar a cadeira são exemplos de reações não verbais que podem indicar insatisfação com a experiência de uso (ALBERT; TULLIS, 2013).

- **Rastreamento de olhar:** análise do movimento dos olhos dos usuários na utilização do sistema. Sua principal vantagem é a observação detalhada da utilização do sistema. (JACOB; KARN, 2003). Pode analisar tanto as áreas que o usuário observou quanto qual foi o tempo de observação. Além disso, é possível analisar a resposta da pupila frente alguma situação, indicando conforto ou desconforto (ALBERT; TULLIS, 2013).
- **Rastreamento da face:** similar ao método de rastreamento de olhar, porém mapeia a face do usuário a fim de mapear suas reações durante o uso como movimento das sobrancelhas, sorrisos etc. Pode ser executado utilizando uma câmera de vídeo ou sensores posicionados diretamente no rosto (ALBERT; TULLIS, 2013).
- **Condutividade da pele:** método que analisa por meio de um aparelho a resistência elétrica da pele do usuário durante o uso. A resistência elétrica é alterada em situações de stress e podem indicar desconforto do usuário sob uma experiência de uso ruim (ALBERT; TULLIS, 2013).
- **Batimento cardíaco:** similar ao método de condutividade da pele, utiliza-se de uma característica humana para mapear se o usuário está em uma situação de stress (ALBERT; TULLIS, 2013).

Métricas reportadas pelo usuário se referem a métodos que utilizam a própria opinião do usuário ou de especialista sobre a interface após a utilização pode meio de questionários, entrevistas ou grupos de discussão (ALBERT; TULLIS, 2013). Seguem alguns exemplos de métodos baseados em métricas auto reportadas:

- **Questionário Pós-Tarefa:** método de análise utilizado após cada tarefa desempenhada nos testes com o usuário. Em geral utiliza a escala *Likert*, baseadas em notas de 1 a 5 que variam de descordo totalmente a concordo totalmente. Podem medir a facilidade de uso em cada tarefa, a concordância do usuário em fases pré-determinadas que mencionem a experiência de uso ou até mesmo a comparação entre a expectativa antes da tarefa e a avaliação de experiência de uso após a tarefa (ALBERT; TULLIS, 2013).
- **Questionário Pós-Sessão:** método de análise por meio de questionários que são preenchidos pelos usuários após a sessão de testes. Em geral, os questionários abrangem diversos pontos da experiência de uso, desde terminologia até mesmo as cores e imagens. Existem diversos questionários padronizados que apresentam conteúdo, metodologia e quantidade de questões diferenciados mas

que objetivam realizar a mesma análise (ALBERT; TULLIS, 2013). São exemplos de questionário pós sessão o SUS, o QUIS e o USE.

O SUS (*System Usability Scale*) é um questionário pós-sessão desenvolvido por John Brooke na *Digital Equipment Corporation*. Possui somente 10 questões que visam avaliar a experiência como um todo ao invés de possuir perguntas para partes específicas da interface. Dado seu tamanho, o SUS é um questionário muito simples de ser aplicado, respondido e contabilizado. Mostrou eficiência em separar sistemas com boa experiência de uso de sistemas com má experiência de uso (BROOKE, 1996).

O QUIS (*Questionnaire for User Interaction Satisfaction*) é um questionário pós-sessão desenvolvido por Kent Norman e Ben Shneiderman na Universidade de Maryland. Possui 133 questões divididas em 9 categorias: impressões gerais, telas, terminologia, aprendizagem, capacidade do sistema, tutoriais on-line, multimídia, teleconferência, manuais. A escala de notas é de 1 a 9 e tem como base uma afirmação e adjetivos bons e ruins para as extremidades (NORMAN, 1998).

O USE (*Usefulness, Satisfaction, and Ease of use*) é um questionário pós-sessão desenvolvido por Lund em 2001. Possui 30 questões, divididas em 4 grupos: utilidade, facilidade de uso, facilidade de aprendizado e satisfação. A escala de notas varia de 1 a 7 entre discordo totalmente e concordo totalmente (LUND, 2001).

- **Análise Heurística:** método de análise de princípios de interação descritos em um checklist. Possui como vantagens ser barato, intuitivo e fácil para motivar os usuários a utilizar (HARTSON; PYLA, 2012). São exemplos de heurísticas: visibilidade do status do sistema, relacionamento entre a interface do sistema e o mundo real, entre outras (NIELSEN, 1994).
- **Grupo focal:** grupo de discussão coletiva que pode debater a versão atual do sistema e sugerir melhorias em consenso. Sua principal vantagem é a espontaneidade originada da dinâmica de grupo. Porém, há alto custo de análise (NIELSEN, 1994).
- **Feedback:** retorno espontâneo do usuário no ciclo de vida do produto. A principal vantagem é a oportunidade de perceber a evolução nos requisitos dos usuários no decorrer do tempo. (NIELSEN, 1994).

- **Entrevistas:** Apesar de ser um método mais caro e demorado para aplicar do que os questionários, as entrevistas apresentam um ótimo resultado na percepção da experiência do usuário. A entrevista pode ser estruturada, baseada em um questionário, ou não estruturada, na qual o entrevistador pode ter um roteiro básico, mas total liberdade para guiar a discussão (RICHARDSON et al, 1985).

3. Diferenças culturais e experiência do usuário

Como parte deste trabalho, realizou-se uma revisão sistemática com o objetivo de definir o conceito do termo “diferenças culturais” em estudos de experiência do usuário, listar os métodos dos estudos que identificam se as diferenças culturais influenciam na experiência do usuário de um sistema, analisando o resultado obtido, e verificar se existem estudos neste sentido que contemplem o cenário brasileiro.

3.1. Metodologia de revisão sistemática

Uma revisão sistemática da literatura é um método de identificar, avaliar e interpretar todas as pesquisas disponíveis relevantes para uma questão de pesquisa específica, ou área temática, ou fenômeno de interesse. As principais razões e vantagens para realização de uma revisão sistemática são: sumarizar as informações sobre determinado tópico, localizar lacunas em áreas de estudo ou fornecer um plano de fundo para algum estudo (KITCHENHAM, 2004). No planejamento da revisão sistemática deve-se definir perguntas de pesquisa, palavras-chave, fontes de pesquisa, critérios de inclusão e exclusão etc.

As perguntas de pesquisa utilizadas nesse trabalho são:

1. Como os estudos de experiência do usuário definem “diferença cultural”?
2. Quais os métodos existentes para avaliar se as diferenças culturais influenciam na experiência do usuário?
3. Quais os resultados deste tipo de estudo?
4. Existem estudos que envolvem o cenário brasileiro?

As bases de pesquisa escolhidas foram as principais para esta área de estudo e estão relacionadas na Tabela 2.

Tabela 2 - Relação de bases de pesquisa

Base	Referência
Biblioteca Digital do IEEE	(IEEE, 2013)
Biblioteca Digital da ACM	(ACM, 2013)
Teses da USP	(USP, 2013)
Portal Periódicos da Capes	(FUNDAÇÃO CAPES, 2013a)
Banco de teses da Capes	(FUNDAÇÃO CAPES, 2013b)

Fonte: Tales Rebequi, 2015

Para a pesquisa sobre estas perguntas utilizou-se 14 palavras chave na busca das fontes, 12 delas em inglês e 2 em português, mostradas na Tabela 3. Somente os idiomas Inglês e Português foram considerados.

Tabela 3 - Relação de palavras chave

Palavra chave	Idioma
<i>Cultural Usability</i>	Inglês
<i>Cultural "User Experience"</i>	Inglês
<i>Cultural UX</i>	Inglês
<i>Cultural "Interface Design"</i>	Inglês
<i>Culture Usability</i>	Inglês
<i>Culture "User Experience"</i>	Inglês
<i>Culture UX</i>	Inglês
<i>Culture "Interface Design"</i>	Inglês
<i>Cross-Cultural Usability</i>	Inglês
<i>Cross-Cultural "User Experience"</i>	Inglês
<i>Cross-Cultural UX</i>	Inglês
<i>Cross-Cultural "Interface Design"</i>	Inglês
Cultural Usabilidade	Português
Cultural Experiência do Usuário	Português

Fonte: Tales Rebequi, 2015

Foram construídas *strings* de busca com as palavras-chave que foram submetidas às máquinas de busca das bases mencionadas. Foram aplicados, primeiramente somente com base na leitura dos resumos dos artigos, os critérios de inclusão e exclusão mencionados abaixo:

Critérios de inclusão: (a) Serão incluídos os trabalhos que abordarem diferenças culturais relacionadas com usabilidade ou sinônimos.

Critérios de exclusão: (a) Serão excluídos trabalhos que apresentam avaliações sem apresentar o método utilizado. (b) Serão excluídos estudos secundários.

De posse dos artigos que foram incluídos por meio destes critérios, foi realizada leitura completa e novamente aplicados os critérios para seleção final. Extraíram-se então as seguintes informações dos artigos selecionados: definição de “diferença cultural”; método para definir diferença cultural; método para avaliar experiência do usuário; resultado do estudo; países que o estudo abrange; público alvo; quantidade de participantes; métodos estatísticos utilizados.

Por fim, realizou-se uma análise quantitativa e qualitativa das informações extraídas.

3.2. Resultados e Conclusões

Os resultados das buscas em cada uma das fontes de pesquisas foram contabilizados e estão demonstrados na Tabela 4.

Tabela 4 - Quantidade de resultados por fonte de pesquisa

Fontes	Qtde Resultados	Qtde Aceitos	Qtde Rejeitados
ACM DL	711	29	682
IEEEExplore	276	2	274
Periódicos Capes	236	14	222
Teses Capes	2	0	2
Teses USP	2	0	2
Total Geral	1227	45	1182

Fonte: Tales Rebequi, 2015

Após a leitura dos resumos dos 45 artigos aceitos, estes foram classificados em duas categorias: Tipo e Meio, como mostrado na Tabela 5.

A categoria Tipo refere-se sobre qual aspecto o artigo analisa a influência cultural: na fase de desenvolvimento, na fase de testes, na experiência do usuário, na pesquisa de novos métodos. A categoria Meio refere-se ao tipo de interface que foi observado no estudo.

Tabela 5 - Artigos aceitos categorizados por Tipo e Meio

Tipo	Desenvolvimento	Experiência	Testes	Pesquisa	Total Geral
Eletrônicos	-	1	-	-	1
Games	-	2	-	-	2
Mobile	-	6	-	-	6
TV	1	-	-	-	1
Veículo	-	1	-	-	1
Web	6	18	8	2	34

Fonte: Tales Rebequi, 2015

Considerou-se então somente os artigos com do tipo Experiência. Dentre os 28 artigos incluídos neste tipo, 5 foram excluídos por não estarem disponíveis online, tratar de experiência do usuário em objetos, tratar somente de confiança e não da experiência de uso como um todo ou ser estudo precursor de outro estudo final já presente nesta revisão. Os 23 artigos selecionados foram analisados mais a fundo e estão listados na Tabela 6.

Tabela 6 - Artigos selecionados

ID	Título
A	<i>Cross-regional in-vehicle information system design</i> (YOUNG; BAYLY; LENNE, 2012)
B	<i>Culture and the importance of usability attributes</i> (WALLACE et al., 2013)
C	<i>Improving performance, perceived usability, and aesthetics with culturally adaptive user interfaces</i> (REINECKE; BERNSTEIN, 2011)
D	<i>Exploring Cross-Cultural Value Structures with Smartphones</i> (SHIN; CHOO, 2012)
E	<i>Cultural cognition in usability evaluation</i> (CLEMMENSEN et al., 2009)
F	<i>Cross-Cultural Interface Design and the Classroom-Learning Environment in Taiwan</i> (CHANG; SU, 2012)
G	<i>Cross-cultural differences in perceptions of E-learning usability</i> (ZAHARIAS, 2008)
H	<i>A conceptual framework for international Web design</i> (ZAHEDI; VAN PELT; SONG, 2001)
I	<i>A cross cultural study on knowledge representation and structure in human computer interfaces</i> (RAU; CHOONG; SALVENDY, 2004)
J	<i>The gamer experience</i> (ZAHARIAS; PAPARGYRIS, 2009)
K	<i>The role of cultural context in multilingual website usability</i> (HILLIER, 2003)
L	<i>Colour appeal in website design within and across cultures</i> (CYR; HEAD; LARIOS, 2010)
M	<i>Cultural differences on attention and perceived usability</i> (NOIWAN; NORCIO, 2006)
N	<i>The effects of culture on performance achieved through the use of human computer interaction</i> (FORD; GELDERBLUM, 2003)
O	<i>Evaluating game preference using the fun toolkit across cultures</i> (SIM; HORTON; DANINO, 2012)
P	<i>A remote study on east-west cultural differences in mobile user experience</i> (YAN; GU, 2007)
Q	<i>User validation of cultural dimensions of a website design</i> (MARCUS; ALEXANDER, 2007)
R	<i>Cultural differences in smartphone user experience evaluation</i> (WALSH; NURKKA; WALSH, 2010)
S	<i>Designing globally accepted human interfaces for instant messaging</i> (LIN et al., 2007)
T	<i>Non-universal usability</i> (FRANDSEN-THORLACIUS et al., 2009)
U	<i>Globalisation vs. localisation in e-commerce</i> (DE ANGELI; KYRUAKOULLIS, 2006)
V	<i>Cultural user experience issues in e-government</i> (VAN DAM; EVERS; ARTS, 2005)
W	<i>Design of mobile wellness applications</i> (AHTINEN et al., 2008)

Fonte: Tales Rebequi, 2015

Os detalhes sobre os artigos listados na Tabela 6 estão nos Apêndices B, C, D e E deste trabalho.

A fim de responder a primeira pergunta de pesquisa “Como os estudos de usabilidade definem diferença cultural?” procurou-se analisar como cada artigo categorizara a cultura dos participantes, como definiram esse conceito. Como exibido na Figura 5, o estudo do antropólogo Hofstede (HOFSTEDE, 2001) predomina como embasamento da definição de cultura, seguido pelo estudo de Nisbett (NISBETT, 2003), com somente 3 menções.

Figura 5- Modelos de Definição de Diferença Cultural

Fonte: Tales Rebequi, 2015

Apesar de Hofstede se basear em dimensões culturais, as dimensões são calculadas por territórios, sendo assim, ambos continuam utilizando a divisão política em parte de seu embasamento. Estudos como A, C e Q procuram adicionar ao fato do nascimento além do tempo e local de moradia para definir a cultura do indivíduo, enquanto I, L, S e W utilizam somente o local de nascimento. Entende-se que é adequado realizar o cuidado de analisar o local onde o indivíduo vive, caso a realidade atual tenha impactado na cultura oriunda do local de nascimento.

Conduzida a análise sobre o conceito de diferença cultural, analisou-se “Quais os métodos existentes para avaliar se as diferenças culturais influenciam na experiência do usuário?”, a segunda pergunta de pesquisa.

Conforme mostra a Figura 6, o método mais utilizado para avaliar a influência das diferenças culturais na experiência do usuário é a aplicação de questionários, seguido por mensuração de desempenho na realização de tarefas.

Figura 6 - Métodos de Avaliação

Fonte: Tales Rebequi, 2015

A aplicação de questionários desempenha um papel fundamental na avaliação de usabilidade (ALVA et al., 2003), nos artigos presentes neste estudo questionários foram utilizados para identificar a importância de determinados atributos de usabilidade, eficiência, eficácia e satisfação (A, B, G, T e U) e transparecer a experiência do usuário (F, J, L, M, N, O, P, Q, V e W), técnicas com maior popularidade. A aplicação de questionários também foi utilizada de maneira menos convencional, em testes nos quais o usuário completava frases de acordo com seu entendimento (R), em mapeamento inicial de cultura do usuário (C e D) e em questionários para reconhecimento de ícones (S).

O segundo método mais utilizado, mensuração de desempenho na realização de tarefas, consiste na avaliação de sucesso em tarefas, em relação ao tempo e/ou a quantidade de acertos. Este método utilizado pelos artigos C, F, I, M, N, Q, V e W foi realizado submetendo os usuários a atividades em interfaces distintas a fim de correlacionar o desempenho em determinada interface com a cultura de determinado grupo.

O método de aplicação de entrevistas utilizado nos artigos D, L e V é similar a aplicação de questionário em relação ao objetivo de captar a percepção do usuário, porém adotando o encontro pessoal como estratégia para maior captação de informações.

O último método listado, monitoramento analisa a experiência do usuário por meio de sinais passados pelo usuário. No grupo de artigos estudados há dois exemplos, o tradicional rastreamento de olhar (L) que monitora o movimento dos olhos, a fim de aferir a satisfação de uso e o menos convencional *FunToolKit* (O), que analisa a expressão facial e o sorriso de crianças para mensurar a satisfação de uso.

A quantidade superior de métodos em relação ao número de artigos estudados deve-se ao fato de que há artigos que utilizam mais de um método para análise da influência, a Tabela 7 exibe as combinações que foram utilizadas.

Tabela 7 - Combinações de Métodos utilizadas

Meio	Quant
Questionários	9
Questionários e Entrevistas	1
Tarefas e Memorização	1
Tarefas e Questionário	6
Tarefas, Questionários e Entrevistas	1
<i>Eye-tracking</i> , Questionário e Entrevista	1
<i>Fun Toolkit</i> e Questionário	1
Não houve experimento	3

Fonte: Tales Rebequi, 2015

Estão presentes no estudo ainda, três artigos que não realizaram experimento de pesquisa (E, H e K), baseando-se somente em revisões bibliográficas e apontamentos para obter conclusões.

Como embasamento da discussão sobre os resultados, que seguirá posteriormente, analisou-se os principais métodos estatísticos utilizados nos artigos que realizaram experimentos, conforme exibido na Figura 7. Estes métodos estatísticos devem ser considerados parte dos métodos explorados na segunda pergunta de pesquisa desta revisão.

Figura 7 - Métodos Estatísticos

Fonte: Tales Rebequi, 2015

Os métodos mais utilizados se referem à Análise de Variância (ANOVA e MANOVA). ANOVA (utilizado por A, B, C, D, G, I, L e S) é um conjunto de modelos estatísticos utilizados para analisar as diferenças entre as médias do grupo e expressões associadas, enquanto MANOVA (utilizado por B, F, M e T) é o mesmo conjunto que ANOVA, porém para múltiplas variáveis (TABACHNICK, 2012). O artigo B utilizou ANOVA e MANOVA.

Dois artigos se embasaram em análise de covariância, ANCOVA (F), análise de variância, MANOVA (U). Estes métodos seguem o conceito de ANOVA E MANOVA, pois são conjuntos de modelos estatísticos que observam uma ou várias variáveis, porém as diferenças entre grupos são ponderadas sobre a covariância (TABACHNICK, 2012). O artigo F utilizou ANCOVA e MANOVA, com variáveis simples e múltiplas, variância e covariância.

Os artigos N e O utilizaram uma metodologia diferente, T-Student (ou T-Test). Este método é um teste de hipótese estatístico em que a estatística de teste segue a distribuição t de Student se a hipótese nula é suportada (TABACHNICK, 2012).

Todos os métodos citados são usados para determinar se dois conjuntos de dados são significativamente diferentes uns dos outros, com o objetivo de definir se os resultados obtidos por grupos culturalmente diferentes também são diferentes. Três artigos (J, P e R) utilizaram

estatísticas de média simples, atendo-se ao fato de que realizaram questionários com uma grande amostra de dados.

Outros três artigos (Q, V e W) não exibiram os métodos estatísticos utilizados em seus resultados. Para a avaliação comparativa de resultados considerou-se a ausência dessa análise.

A terceira pergunta de pesquisa, “Qual o resultado do estudo?”, tem como foco quantos estudos apontaram que a diferença cultural impacta na experiência do usuário e quantos obtiveram resultado oposto. A Figura 8 exibe o gráfico que demonstra que a grande maioria dos estudos conclui que há influência.

Figura 8 - Resultado do Estudo

Fonte: Tales Rebequi, 2015

Para melhor análise destes resultados segue abaixo análise comparativa dos artigos, evidenciando pontos fortes e fracos a fim de indicar o resultado dos artigos que promoveram maior confiança devido aos métodos e conceitos utilizados.

Dentre os 20 artigos que afirmaram haver influência estão presentes os 3 artigos que não realizaram experimento (E, H e K) e os 3 artigos que não exibiram métodos estatísticos (Q, V e W). Desta maneira consideraram-se os demais 14 artigos como prioritários, pois se adequam às características dos 3 estudos que afirmaram não haver influência.

Desses 17 artigos que realizaram experimentos e mostraram os métodos estatísticos usados para tratar seus resultados, positivos ou negativos, 16 adotaram como público alvo

jovens como estudantes, trainees, *gamers* etc. A única exceção é apresentada no artigo O, que utilizou crianças como público alvo dos estudos.

Considera-se adequada a metodologia dos estudos que têm foco explicitamente em diferenças regionais de escolher como público alvo usuários da mesma faixa etária.

No âmbito da escolha de público alvo, outro estudo que merece destaque é o artigo M que selecionou grupos numericamente iguais de homens e mulheres. Este controle é importante tendo em vista que o gênero do usuário pode interferir em sua experiência de uso. A quantidade de público alvo dos estudos variou entre a faixa das 40 (C, D e O) até 5000 (P) pessoas. Estudos que utilizaram questionários online possuíram maior amostragem.

Dentre os artigos que afirmaram haver influência, dois se destacaram por demonstrarem por meio do experimento que efetivamente houve melhora do desempenho nas atividades por meio da utilização da interface adaptada (C e I). Este tipo de análise possui alto valor agregado, pois não somente exibiu que o desempenho difere entre culturas, mas exibiu também que o desempenho em interfaces adequadas pode melhorar.

Os artigos que afirmaram haver influência procuraram principalmente captar quais os principais valores esperados por cada cultura, medir a satisfação de uso por meio da experiência do usuário e o desempenho em tarefas, obtendo valores positivos embasados em métodos estatísticos e metodologias de pesquisa confiáveis.

Dos artigos que afirmaram não haver influência (F, N e O) podem-se citar pequenas divergências relacionadas à metodologia do estudo. Conforme citado anteriormente o artigo O optou por 37 crianças em seu público alvo. Já o artigo N afirmou não haver influência, pois não foi possível comprovar por meio do experimento diferenças absolutas. Tanto o artigo F e N, que apresentaram um resultado negativo sobre a influência, utilizaram um procedimento de pesquisa diferente dos demais. Ao invés de submeter usuários de culturas diferentes à mesma interface, como a maioria dos artigos realizou, optaram por mostrar duas interfaces diferentes para usuários de uma única cultura, África do Sul, no caso de N, e China, em F.

Os artigos que consideraram uma maior diversidade de países foram o artigo C com 25 países, não citados, e o artigo J com 19 países (Argentina, Austrália, Áustria, Canada, Dinamarca, Finlândia, França, Grécia, Hong Kong, Japão, Holanda, Nova Zelândia, Noruega, Portugal, Singapura, Suécia, Suíça, Turquia, Emirados Árabes). No total os artigos analisaram 42 países, a Tabela 8 exibe os países estudados e a quantidade de estudos considerados.

Tabela 8 - Países estudados

País	Quantidade de artigos
EUA	7
China	6
Reino Unido	5
Dinamarca	4
Canadá	3
Finlândia	3
França	3
Holanda	3
Índia	3
Taiwan	3
Austrália	2
Grécia	2
Japão	2
Nova Zelândia	2
Romênia	2
Rússia	2
Turquia	2
Áustria	1
Bulgária	1
Chipre	1
Coréia do Sul	1
Emirados Árabes	1
Eslováquia	1
Filipinas	1
Hong Kong	1
Hungria	1
Irlanda	1
Itália	1
Jordânia	1
Marrocos	1
México	1
Noruega	1
Polônia	1
Portugal	1
Singapura	1
Suécia	1
Suíça	1
Suriname	1
Tailândia	1

Fonte: Tales Rebequi, 2015

Conforme demonstrado na Tabela 8, EUA e China são os países mais presentes nos estudos, dentre os 20 estudos que realizaram experimento os EUA foi mencionado 8 vezes e a China 6. Em relação à quarta pergunta de pesquisa dessa revisão, “Existem estudos que envolvem o cenário brasileiro?” nenhum dos estudos levou em consideração o Brasil.

Diversos destes artigos afirmaram que o tema ainda é pouco estudado, o que abre espaço para pesquisas futuras, por esse motivo apresenta-se adicionalmente um gráfico mostrando os anos de publicação dos estudos, na Figura 9.

Figura 9 - Ano de Publicação do Artigo

Fonte: Tales Rebequi, 2015

Esta revisão sistemática objetivou definir o conceito do termo “diferenças culturais” em estudos de usabilidade, listar os métodos dos estudos que identificam se as diferenças culturais influenciam na experiência do usuário de um sistema, analisando o resultado obtido, e verificar se existem estudos neste sentido que contemplem o cenário brasileiro.

Pode-se concluir que o termo “diferença cultural” não remete somente ao local de nascimento de uma pessoa, mas também ao local onde vive, a quanto tempo vive em determinado local, qual o local de nascimento de seus pais, desigualdade social, individualismo versus coletivismo, masculinidade versus feminilidade, aversão à incertezas, curto Prazo versus longo Prazo e Oriente versus Ocidente e Europa.

4. Metodologia de testes

O estudo terá como foco o cenário de web. No futuro outros cenários, como mobile, poderão ser estudados. Dentro deste cenário definiu-se a utilização da plataforma de Internet Banking pelos motivos já explicados na introdução.

A princípio, optou-se pela utilização da interface de um banco existente, Itaú, pelo conhecimento e facilidade de obtenção da interface pelo orientando. Porém decidiu-se que a utilização de uma interface possivelmente já conhecida somente por parte dos usuários poderia influenciar no estudo. Sendo assim definiu-se que uma nova plataforma de *Internet Banking* fictícia será criada.

4.1. Procedimento

O pesquisador visitou cinco capitais brasileiras, uma em cada região do país, são elas:

- Belém, representando a Região Norte;
- Salvador, representando a Região Nordeste;
- Goiânia, representando a Região Centro-Oeste;
- São Paulo, representando a Região Sudeste;
- Porto Alegre, representando a Região Sul.

O pesquisador permaneceu 2 dias em cada capital e visitou agências do Banco Itaú Unibanco S/A que haviam sido disponibilizadas para o experimento, porém os participantes ainda não tinham conhecimento do que seria feito.

O procedimento foi realizado em um tempo médio de 15 minutos por participante, com 22 participantes por região. Inicialmente explicava-se ao participante o objetivo de estudo e quais seriam as atividades, ressaltando que a participação era voluntária e que não haveria nenhum tipo de ônus no caso da não participação ou interrupção no meio do protocolo. Após a explanação inicial e aceitação do voluntário, era requerido que o participante assinasse o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), confirmando a participação no experimento.

O teste era iniciado com um bate-papo de aquecimento e preenchimento de dados pessoais do participante, então o usuário era convidado a preencher o VSM, questionário de mapeamento das dimensões culturais. O questionário estava instalado em um tablet, que era operado pelo próprio participante.

A próxima etapa era realizada em um *notebook* no qual o sistema de Internet *banking* fictício estava instalado em servidor local. O participante era convidado a realizar uma série de

atividades, enquanto o tempo de execução era cronometrado e a os sucesso/insucessos e comentários eram registrados pelo observador.

Ao final o participante era convidado a novamente preencher um questionário utilizando o tablete, o questionário em questão é um modelo reduzido do QUIS, que procura mensurar a experiência de uso no momento das atividades. O usuário também podia realizar comentários, indicando pontos positivos, pontos negativos e quais alterações faria no sistema.

4.2. População

Os requisitos da escolha da população foram definidos com a finalidade de formar um grupo o homogêneo possível, em que a região de nascimento fosse a principal diferença relevante para esse trabalho entre os indivíduos. A motivação para tal era isolar essa variável para poder identificar se ela impacta diretamente na experiência do usuário. Sendo assim o público alvo do experimento estava fixado em um faixa etária específica, possuíam formação similar, possuíam a mesma faixa de renda, trabalhavam na mesma empresa e atuavam em funções similares. Seguem as características do grupo de indivíduos que participaram do experimento:

- De 18 a 40 anos de idade, faixa etária que possui maior nível de bancarização e acesso à Internet (IBGE, 2011).
- Bancários nas agências do Banco Itaú Unibanco S/A, possuindo funções de trabalho, faixa salarial e formação similar.
- Que ainda residam na região que nasceram, para reduzir a chance de que a cultura de outra região possa ter influenciado na cultura nativa do participante.

Também foi ressaltado que a participação era totalmente voluntário e que não haveria nenhum relacionamento com o trabalho do participante, para que qualquer influência exercida pelo sentimento de obrigatoriedade fosse evitado na população.

4.3. O sistema

Ao invés de usar um sistema bancário existente, ou um protótipo de um sistema existente, que iria introduzir uma outra variável no experimento (experiência anterior do usuário com o sistema particular escolhido), optou-se por criar um sistema de internet banking fictício e ligeiramente simplificada, chamado NOVBank. O internet banking do NOVBank possui layout limpo, sem propagandas ou avisos, com cores claras e letras discretas.

Optou-se por desenvolver um layout limpo para identificar se os usuários sentiram falta de elementos e recurso e, em caso positivo, quais. Porém, ainda assim era necessário que o sistema possuísse uma usabilidade e experiência de uso adequada para não gerar um viés de problema para todos os usuários. Então, antes da realização do experimento, a interface de usuário foi validada por meio de entrevistas, disponíveis no Apêndice M, com especialistas na área de experiência do usuário para aplicações bancárias.

O sistema foi criado em PHP + MySQL e executado em servidor local. A Figura 10 exibe a página inicial do sistema.

Figura 10 - Página aberta do NOVBank

Fonte: Tales Rebequi, 2015

Depois de realizar o acesso, a página inicial é exibida. O usuário pode facilmente consultar saldo da conta, extrato bancário e informação sobre o gerente (como mostra a Figura 11). No topo da página, é apresentado o menu com todas as opções de transação: extrato bancário, poupança, pagamentos, transferências, empréstimos, investimentos, comprovantes e contato. As cores predominantes são verde, branco e cinza.

Figura 11 - Página inicial do NOVBank

Fonte: Tales Rebequi, 2015

Todas as operações foram feitas em três etapas: etapa de preenchimento de dados, na qual o usuário preenche as informações necessárias e escolhe opções; etapa de confirmação, na qual o usuário confirma todas as informações; e etapa de comprovante, na qual o sistema confirma a operação (Figura 12 mostra um exemplo de como estes três passos, e o passo atual, exibido pelo sistema ao usuário).

Figura 12 - Página Pagamentos do NOVBank

Fonte: Tales Rebequi, 2015

4.4. Etapas

O experimento conta com cinco etapas:

- **Formulário Pessoal:** formulário inicial com informações pessoais do usuário a fim de categorizá-lo dentro dos padrões definidos para este estudo e ao final realizar a divisão por grupos por região do Brasil.
- **Mapeamento cultural (VSM):** questionário que mensura as dimensões culturais de cada usuário, conforme explanado no Capítulo 2. Optou-se por realizar um novo mapeamento cultural, ainda que Hofstede (2010) tenha encontrado diferenças entre as regiões do Brasil, para averiguar se a população escolhida apresentaria o mesmo fenômeno, garantindo a validade da afirmação dentro do cenário deste trabalho. Disponível no Anexo B.
- **Execução de Tarefas:** execução de tarefas contabilizada pela quantidade de acertos/erros e tempo de execução. As tarefas realizadas foram: Login; Consulta de saldo e extrato; Transferência; Empréstimo; Pagamento; Logout.
- **Questionário Experiência de Uso (QUIS):** avaliação da experiência do usuário sobre determinados aspectos da plataforma web. O QUIS, instrumento utilizado, está explanado no Capítulo 2. Para este estudo não foram utilizadas todas as sessões do QUIS, pois algumas sessões avaliam elementos que não faziam parte do sistema utilizado no experimento. Sendo assim, foram removidas sessões inteiras e questões específicas relacionadas a elementos inexistentes. No total foram utilizadas 31 questões do QUIS, mantendo inclusive as que avaliam o mesmo aspecto da interface, prezando pela validade do instrumento. A versão utilizada nesse experimento está disponível no Anexo C.
- **Entrevista de Opinião:** classificação de itens de usabilidade identificando qual a importância e quais as preferências do usuário.

4.5. Análise

Após o agrupamento dos participantes por meio da primeira etapa do experimento, análises quantitativa e análise das respostas das entrevistas foram realizadas. A análise quantitativa será realizada com base na segunda e terceira etapa dos experimentos (a execução de tarefas e preenchimento de questionários), serão feitas análises estatísticas dos dados obtidos, que representarão o desempenho médio dos participantes de cada região nas tarefas e a

avaliação média de usabilidade que os participantes indicaram à plataforma. Os métodos estatísticos a serem utilizados dependerão da natureza dos dados compilados.

A análise das respostas das entrevistas se deu por meio da quarta etapa do experimento, a ordenação da prioridade de itens de usabilidade de cada usuário compilará na ordenação geral de cada região que será utilizada para comparação entre regiões.

A hipótese nula do experimento afirma que não há diferenças na experiência do usuário entre usuários de diferentes regiões brasileiras, enquanto a hipótese alternativa afirma que há diferença na experiência do usuário entre usuários de diferentes regiões brasileiras.

Para conclusão do estudo foi avaliado se as análises das respostas das entrevistas e a análise quantitativa exibiram divergências significativas entre as regiões do Brasil.

4.6. Riscos

É fundamental definir o quão válidos são os resultados do experimento. Os resultados devem ser válidos para a população do experimento, possibilitando a generalização dos resultados para uma população mais ampla. Há quatro tipos da validade do experimento: validade de conclusão; validade interna; validade de construção; e validade externa (TRAVASSOS; GUROV; AMARAL, 2002).

Foram relacionados os principais riscos de validade do experimento, além de riscos para o participante do estudo, riscos para o pesquisador e riscos associados aos dados coletados. Assim como a relação dos riscos foram especificadas as maneiras como os riscos foram mitigados.

Segue abaixo o risco de validade do projeto:

- Validade da conclusão: os riscos à validade da conclusão foram mitigados utilizando métodos estatísticos e garantindo um tamanho do conjunto de participantes confiáveis e estatisticamente relevantes.
- Validade interna: os riscos à validade interna, que podem ocorrer quando há influência de fatores externos nos participantes, foram mitigados fixando um processo de participação totalmente voluntário, de curta duração e total liberdade para que o usuário parasse a qualquer momento que desejasse.
- Validade de construção: os riscos à validade de construção, que podem ocorrer caso o usuário esteja participando de outros estudos ou haja algum tipo de influência por conta da presença do experimentador, foram mitigados garantindo que o usuário não participou de experimentos semelhantes e que tivesse total liberdade e distância do experimentador no momento do experimento.

- Validade externa pesquisa realizada somente em capitais de alguns estados brasileiros pode representar um risco para a generalização do resultado. Dada a impossibilidade de realização nos demais estados e cidades optou-se por identificar se nessas cidades contempladas a cultura influenciou na experiência.

Seguem abaixo os riscos para os participantes do estudo:

- Desconforto físico: será mitigado utilizando a estrutura de reunião existente na agência do local de trabalho do bancário, que conta com estrutura adequada e evita deslocamento.
- Sentimento de obrigação de participar: será mitigado deixando claro que a participação é voluntária e que o usuário pode deixar de participar do teste a qualquer momento.
- Constrangimento pela violação do anonimato: será mitigado identificando os questionários por um código não relacionado à informações pessoais do usuário.
- Constrangimento pelo enfrentamento de situação inesperada: será mitigado deixando claro que o sistema que está sob teste e não o usuário.
- Constrangimento pelo enfrentamento de situação inesperada: será mitigado deixando claro que o sistema que está sob teste e não o usuário.
- Obrigação de assinatura: pediremos a assinatura no TCLE, caso o voluntário concorde em participar do experimento. Todos os voluntários são alfabetizados, portanto a assinatura não será um constrangimento.
- Comprometimento de tempo e dinheiro: os testes serão realizados dentro do horário de trabalho do bancário, não impactando em horário adicional e sem impactar em suas atividades. Apesar de ocorrer dentro do horário de trabalho o carácter voluntário será mantido.

Seguem abaixo os riscos para o pesquisador:

- Trabalho em local inadequado: será mitigado utilizando a agência bancária que oferece estrutura adequada para o teste.
- Despreparo para o relacionamento com o sujeito da pesquisa: o pesquisador já possui experiência profissional na área.

Segue abaixo o risco associado aos dados coletados:

- Divulgação dos dados da pesquisa: os resultados serão armazenados de forma anônima e somente serão divulgados os dados totais e já processados.

5. Resultados e discussão

Em média, 22 voluntários participaram do estudo por região (totalizando 110 participantes). O número de mulheres é maior em todas as cidades, exceto São Paulo, conforme a Figura 13.

Figura 13 - Quantidade de voluntários por cidade por sexo

Fonte: Tales Rebequi, 2015

A idade média dos voluntários foi de 30 anos, conforme a Figura 14. Todos possuíam superior completo, sendo que 97% na área de humanas. A grande maioria cursou Administração ou cursos relacionados, esta predominância é explicada pelo perfil acadêmico procurado para os cargos em agências bancárias. 95% dos usuários utiliza ou já utilizou Internet *banking*, destes 71% o utiliza como canal principal de contato e transação bancário.

Figura 14 - Idade média dos voluntários

Fonte: Tales Rebequi, 2015

Os resultados do VSM indicaram que as cidades possuem diferenças culturais significativas em alguns pontos, conforme é possível ver na Tabela 9.

Tabela 9 - Resultados do VSM

	PDI	UAI	IDV	MAS	LTO	IVR
Porto Alegre (Sul)	3	-2	0	0	2	8
São Paulo (Sudeste)	4	-3	2	2	1	9
Goiânia (Centro-Oeste)	2	-5	1	1	2	6
Salvador (Nordeste)	2	-3	1	2	-1	6
Belém (Norte)	2	-4	0	1	1	6

Fonte: Tales Rebequi, 2015

Os resultados da dimensão PDI mostraram que São Paulo e Porto Alegre, com altas pontuações, têm uma maior aceitação da hierarquia e desigualdades sociais. Belém e Salvador, por outro lado, obteve baixa pontuação. É possível ver é um padrão nas regiões, com o placar crescendo em direção ao Sul, enquanto o Centro-Oeste teve uma pontuação intermediária.

Os resultados da dimensão UAI exibiram Porto Alegre com a maior pontuação, indicando uma cultura com aversão elevada a incerteza que, assim, aceita mais regras, leis e burocracia. Salvador e São Paulo tiveram resultados semelhantes, e Belém e Goiânia apresentaram baixa aversão à incerteza.

Nos resultados da dimensão IDV, São Paulo obteve novamente a pontuação mais alta, o que representa uma cultura mais individualista. Ao contrário do que aconteceu com PDI, não pode ser encontrado um padrão geográfico simples de IDV: Salvador e Goiânia obtiveram uma pontuação intermediária e Belém e Porto Alegre uma pontuação baixa.

Com exceção de Salvador, os resultados da dimensão MAS foram semelhantes aos IDV. Essa correlação é comum, pois sociedades coletivistas tendem a ser sociedades colaborativas. Porém Salvador mostrou um resultado diferente que representa uma sociedade com altos escores de coletivismo e da concorrência.

Porto Alegre mostrou uma alta pontuação na dimensão LTO também. Essa correlação é natural porque aversão à incerteza incentiva a sociedade a fazer planos de longo prazo. Goiânia, no entanto, apesar de ter mostrado um baixo nível de aversão à incerteza, mostrou a maior pontuação na orientação a longo prazo.

Todas as cinco macrorregiões brasileiras apresentaram altas pontuações em IVR, mostrando que os brasileiros, em geral, atribuem um valor alto para a qualidade de vida, especialmente em São Paulo, que obteve a maior pontuação.

Estes resultados indicam que as macrorregiões do Brasil e, particularmente, a população experimental desse estudo no âmbito destas regiões, têm de fato diferenças culturais significativas, concordando com os apontamentos de Hofstede (2010).

Todos os participantes do estudo conseguiram concluir as tarefas que no Internet banking, porém houve diferenças no tempo de execução e em algumas características da navegação em particular. A Figura 15 exhibe o tempo médio de execução de cada região, enquanto a Figura 16 exhibe a clusterização das praças por p-valor em um T-Test.

Figura 15 - Tempo médio de execução de tarefas

Fonte: Tales Rebequi, 2015

Figura 16 – Clusterização por p-valor (T-Test) de tempo de execução de tarefas

Praças (T-Test)				P-valor	Clusters	
Belém	x	Goiânia		0,049	Menor	São Paulo
Belém	x	Porto Alegre		0,012	Tempo	Porto Alegre
Belém	x	Salvador		0,099		
Belém	x	São Paulo		0,006	Tempo	Goiânia
Goiânia	x	Porto Alegre		0,483	Médio	Salvador
Goiânia	x	Salvador		0,639		
Goiânia	x	São Paulo		0,526		
Porto Alegre	x	Salvador		0,225	Maior	Belém
Porto Alegre	x	São Paulo		0,928	Tempo	
Salvador	x	São Paulo		0,213		

Fonte: Tales Rebequi, 2015

Os participantes em Belém tiveram o maior tempo médio para concluir todas as tarefas, 7,4 minutos, enquanto São Paulo e Porto Alegre tiveram o melhor desempenho, 6 minutos. Além das diferenças de desempenho, o observador notou que 30% dos usuários preferiram consultar o extrato bancário na página inicial em Goiânia e Porto Alegre, enquanto apenas 20% o fizeram em São Paulo e 10% em Belém e Salvador.

Outra diferença notável foi que cerca de 60% dos usuários de Belém e Salvador checaram seu saldo bancário antes de pagar uma conta durante o experimento, o que evitou a exibição da mensagem de erro "sem saldo". Em Goiânia e Porto Alegre esta taxa foi de aproximadamente 50% e em São Paulo, apenas 20%, possivelmente devido à rapidez na execução das tarefas.

Os resultados do questionário QUIS foram contabilizados em médias e erros médios, por região. A Figura 17 exibe os resultados das 31 questões agrupados em 6 categorias do questionário: Impressões, Telas, Terminologia, Aprendizagem, Performance e Mídia.

Figura 17 - Resultados do QUIS

Fonte: Tales Rebequi, 2015

Para analisar se os resultados entre as capitais apresentavam diferenças significativas e em quais pontos principais essas diferenças estavam concentradas, foi realizada inicialmente

uma análise básica dos resultados do QUIS, identificando as notas médias de cada capital para cada questão e elaborando um ranking por questão.

Notou-se um viés de resposta em que grande parte das questões a ordem das capitais nos rankings era similar ou idêntica. Esse fato ocorre pois os usuários de cada região mostraram ser mais ou menos críticos e possuir uma maneira de avaliar próprios.

Dado esse viés, foi considerada prioridade a análise das questões em que esse padrão era alterado. A Figura 18 exibe os rankings para todas as questões e em destaque, sombreado, as questões que sofreram alteração de padrão no viés de avaliação.

Figura 18 - Ranking de Avaliações do QUIS

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16
Belém	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
Goiânia	2	1	3	2	3	2	1	3	3	3	3	3	1	1	2	3
Porto Alegre	1	2	1	4	2	3	3	1	1	1	1	1	2	4	1	1
Salvador	3	4	4	1	4	1	2	2	4	4	2	2	3	3	4	4
São Paulo	4	2	2	3	1	4	4	4	2	2	4	5	4	2	3	2
	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25	Q26	Q27	Q28	Q29	Q30	Q31	
Belém	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	
Goiânia	1	2	1	2	3	1	2	2	1	3	2	1	2	1	1	
Porto Alegre	2	1	2	1	2	3	3	1	3	2	3	4	3	2	2	
Salvador	3	4	3	4	1	4	1	4	2	1	1	2	5	3	3	
São Paulo	4	3	4	3	4	2	4	3	4	4	4	3	1	4	4	

Fonte: Tales Rebequi, 2015

Para considerar as evidências apontadas pelo método de ranking válidas foram analisados métodos estatísticos que pudessem definir se realmente os resultados entre as capitais por questão eram significativamente diferentes. Após consulta a especialistas optou-se por utilizar o teste de Wilcoxon-Mann-Whitney (WILCOXON, 1945).

O teste de Wilcoxon-Mann-Whitney é um teste não paramétrico, com hipótese nula de que duas amostras vêm da mesma população contra uma hipótese alternativa, no qual uma determinada população tende a ter valores maiores do que a outra (WILCOXON, 1945).

O teste foi aplicado comparando uma capital contra a outra, duas a duas, para todas as questões. Os resultados possibilitaram a criação de grupos, identificando realmente quais cidades divergiram em suas respostas. Abaixo seguem as representações gráficas dos grupos, os resultados numéricos podem ser encontrados nos Apêndices F e G.

A Figura 19 exibe os grupos para as questões de 1 a 5, na categoria “Impressões Gerais” do QUIS. As questões 2 e 3, que avaliam se o sistema é frustrante/satisfatório ou cansativo/estimulante, respectivamente, não apresentaram diferenças entre os resultados das capitais.

Figura 19 – Agrupamento da categoria Impressões Gerais

Grupo	Questão	Ordem praças				
		1º	2º	3º	4º	5º
Impressões Gerais	Q1					
		GO	POA	SAL	SPO	BEL
	Q2					
		GO	POA	SPO	SAL	BEL
	Q3					
		POA	SPO	GO	SAL	BEL
	Q4					
		GO	SAL	SPO	POA	BEL
	Q5					
		SPO	POA	GO	BEL	SAL

Fonte: Tales Rebequi, 2015

A questão 1, que avalia o sistema como péssimo/excelente, mostra que São Paulo e Belém avaliaram o sistema com notas menores que as demais capitais, exibindo uma diferença significativa. Porém, na questão 5, que avalia se o sistema possui recursos insuficientes/suficientes, São Paulo exibe a maior nota entre todas as capitais enquanto Salvador, que dentre as 4 primeiras questões apresentou avaliações altas ou médias, destaca-se pela avaliação baixa. Esta alteração de padrão está relacionada com os desejos dos usuários de que o sistema possuísse mais recursos como máscara de preenchimento em campos e captura de código de barras via celular, mencionado nas entrevistas.

A Figura 20 exibe os grupos para as questões de 6 a 13, na categoria “Telas” do QUIS. As questões 6 e 7 são as primeiras a exibirem três agrupamentos distintos, ressaltando as diferenças entre as capitais, Salvador e Belém aparecem em extremos opostos, com a melhor e a pior avaliação, respectivamente, sobre as fontes de letras do sistema. Os usuários de Belém

comentaram por diversas vezes que as fontes de letras poderiam ser maiores e mais arredondadas, enquanto os usuários de outras capitais não se importaram tanto com esse tipo de consideração.

Figura 20 - Agrupamentos da categoria Telas

Grupo	Questão	Ordem praças				
		1º	2º	3º	4º	5º
Telas	Q6
	Q7
	Q8
	Q9
	Q10
	Q11
	Q12
	Q13

Fonte: Tales Rebequi, 2015

As questões 8, 9, 10 e 11, que se referem ao elementos de tela, bem como sua organização, utilidade e lógica, demonstram que Porto Alegre realizou as avaliações mais altas. Esse fato se mostra relacionado aos diversos comentários positivos dos usuários porto-

alegrenses sobre o layout do sistema, os atalhos disponíveis na página principal e o destaque nas informações de contato do gerente.

As questões 12 e 13 exibiram uma avaliação igual em todas as cidades. Por se tratarem de questões que avaliam a sequência de telas e fluxo de transação, muito provavelmente não houve diferenciação pois os fluxos das transações de teste eram curtos e sinalizados.

A Figura 21 exibe os grupos para as questões de 14 a 20, na categoria “Terminologia” do QUIS. Esta categoria foi a que demonstrou menor diferenciação de avaliação entre as cidades, somente as questões 17 e 18 compuseram dois agrupamentos, e ainda assim com grande intersecção entre eles na questão 18. A questão 17 refere-se às mensagens de erro, dado que esse tipo de mensagem só foi visualizado por usuários que não notaram a ausência de saldo no momento do pagamento, Porto Alegre e Goiânia, cidades que evitaram o erro, possuem maior avaliação.

Figura 21 - Agrupamentos da categoria Terminologia

Grupo	Questão	Ordem praças				
		1º	2º	3º	4º	5º
Terminologia	Q14					
		GO	SAL	SPO	POA	BEL
	Q15					
		POA	GO	SPO	SAL	BEL
	Q16					
		SPO	POA	GO	SAL	BEL
	Q17					
		GO	POA	SAL	SPO	BEL
	Q18					
		POA	GO	SPO	SAL	BEL
	Q19					
		GO	SAL	POA	SPO	BEL
	Q20					
		POA	GO	SPO	SAL	BEL

Fonte: Tales Rebequi, 2015

A Figura 22 exibe os grupos para as questões de 21 a 24, na categoria “Facilidade de Uso” do QUIS. As questões 21 e 24 abordam a facilidade em iniciar o uso e a sequência lógica das atividades, respectivamente, em ambas todas as cidades permaneceram no mesmo agrupamento, sem diferenciação.

Figura 22 - Agrupamentos da categoria Facilidade de Uso

Grupo	Questão	Ordem praças				
		1º	2º	3º	4º	5º
Facilidade uso	Q21					
		POA	SAL	GO	SPO	BEL
	Q22					
		GO	SPO	POA	SAL	BEL
	Q23					
		SAL	GO	POA	BEL	SPO
	Q24					
		SPO	POA	GO	SAL	BEL

Fonte: Tales Rebequi, 2015

As questões 22 e 23, apesar de exibirem dois agrupamentos, mostram uma proximidade entre as avaliações de todas as capitais, resultando em uma grande sobreposição dos agrupamentos. Porém, é necessário mencionar que alguns usuários de Belém sentiram dificuldades em localizar os campos de login, resultando em uma nota baixa na questão 22, que menciona a facilidade de iniciar o uso, e também que os usuários de São Paulo, por terem em sua maioria recebido a mensagem de erro de saldo, avaliaram mal a questão 23, que menciona a quantidade de etapas por tarefa.

A Figura 23 exibe os grupos para as questões de 25 a 29, na categoria “Velocidade” do QUIS. A questão 29, relacionada à facilidade de operar o sistema, é a única que não cataloga as capitais em agrupamentos separados, enquanto a questão 28, relacionada a quantidade de ocorrências de falhas, exibe três agrupamentos distintos, sobrepostos. A avaliação de Porto Alegre e São Paulo em relação às falhas também podem estar relacionadas ao fato de que em ambos a taxa de saldo insuficiente foi maior, 50% e 80%, respectivamente. Porém os usuários porto-alegrenses foram mais críticos em relação a esse fator.

Figura 23 - Agrupamentos da categoria Velocidade

Grupo	Questão	Ordem praças				
		1º	2º	3º	4º	5º
Velocidade	Q25					
		GO	SAL	POA	SPO	BEL
	Q26					
		SAL	GO	POA	SPO	BEL
	Q27					
		GO	SAL	POA	SPO	BEL
	Q28					
		GO	SAL	BEL	SPO	POA
	Q29					
		SPO	GO	POA	BEL	SAL

Fonte: Tales Rebequi, 2015

As questões 25, 26 e 27 exibem agrupamentos muito similares. A questão 25 está relacionada à velocidade e a grande maioria dos usuários avaliou positivamente pois comparavam com os sistemas que utilizam atualmente, que estão na Internet, enquanto o sistema de teste era executado em localhost, oferecendo uma melhor performance.

Já as questões 26 e 27 estão relacionadas à confiança no sistema e nesse caso a grande maioria dos usuários avaliou negativamente, pois sentiram falta de um dispositivo de segurança, senha adicional ou confirmação diferenciada, além da senha padrão do *login*, para confirmação de suas operações.

A Figura 24 exhibe os grupos para as questões 30 e 31, na categoria “Figuras/ Cores”.

Figura 24 - Agrupamentos da categoria Figuras/Cores

Grupo	Questão	Ordem praças				
		1º	2º	3º	4º	5º
Figuras/ cores	Q30					
		GO	POA	SAL	SPO	BEL
	Q31					
		GO	POA	SPO	SAL	BEL

Fonte: Tales Rebequi, 2015

A questão 30, relacionada à qualidade das imagens e fotografia, exhibe três agrupamentos. Apesar de o sistema não exibir muitas fotografias, os usuários se basearam no layout como um todo, mostrando uma separação entre Belém, a capital com pior avaliação, São Paulo e Salvador, capitais com avaliações medianas, e Porto Alegre e Goiânia com avaliações positivas.

A questão 31, relacionada às cores do sistema, resalta ainda mais as diferenças citadas. Os usuário de Belém e Salvador sugeriram que as cores fossem mais vivas, quentes e fortes, recomendando a troca do verde para laranja ou vermelho e inclusão de mais elementos de tela. Já os usuários de Goiânia e Porto Alegre consideraram as cores adequadas, ressaltando como ponto positivo a utilização de cores claras e layout minimalista. São Paulo está englobado em ambos os agrupamentos e isso representa a opinião do grupo de usuários, no qual alguns gostaram do layout e outros sugeriram as mesmas mudanças sugeridas pelos usuários de Belém e Salvador.

Além da diferença na preferência de cores, fator que se destacou como um dos pontos principais de impacto da cultura na experiência de uso, pode-se relacionar as demais diferenças: desejo de autopreenchimento e câmera para o código de barras dos usuários de Salvador; desejo de letras mais arredondadas e maiores dos usuários de Belém; o agrado dos usuários de Porto Alegre pelos contatos do gerente e opções diretas; e a velocidade e quantidade de erros dos usuários de São Paulo. Todas as diferenças identificam peculiaridades dos usuários de cada capital que podem representar diferenças na experiência de uso, layout e importância de elementos e que seria interessante levar em conta no projeto de interfaces.

Os dados aferidos no experimento estão disponíveis nos Apêndices H, I, J, K e L.

6. Conclusão

O objetivo desse trabalho foi investigar se as diferenças culturais entre as cinco regiões socioeconômicas do Brasil são profundas o suficiente para afetar a experiência do usuário em interfaces baseadas na web e, em caso afirmativo, como. Para atingir esse objetivo foi necessário embasamento teórico para entendimento dos pilares do tema: cultura e experiência do usuário.

Cultura é um termo consideravelmente complexo e evoluiu no decorrer do tempo. Após análise dessa evolução, optou-se pela definição de Hofstede (1997), na qual cultura é “programação coletiva da mente que distingue os membros de um grupo ou categoria de pessoas de outros” pois esta é, possivelmente, a definição utilizada com mais frequência em trabalhos de interação humano computador (DE CASTRO SALGADO; LEITÃO; DE SOUZA, 2012) além de ser metodologicamente vantajosa para trabalhos que desejam mapear o comportamento de grupos culturais.

Experiência do usuário representa a totalidade de efeitos sentidos pelo usuário como resultado de uma interação, em determinado contexto de uso, com um sistema, dispositivo ou produto, incluindo aspectos de usabilidade, satisfação de uso, impacto emocional durante o uso e memorização após o uso. A experiência do usuário não pode ser desenvolvida, pois é um atributo que é sentido internamente pelo usuário, que ocorre somente no momento da interação. (HARTSON; PYLA, 2012).

Após o entendimento dos pilares do tema deste estudo, foi realizada revisão sistemática para mapear os estudos que já trataram da relação destes pilares e analisar os resultados obtidos. A revisão indicou que Hofstede realmente é preferencialmente utilizado para definição de cultura nesse tipo de estudo, que questionários e mapeamento de desempenho na execução de tarefas são os métodos mais utilizados para verificar se a cultura influencia na experiência de uso e que a grande maioria dos estudos comprovou que há implicações. Além disso, nenhum estudo abordou o cenário brasileiro, evidenciando a necessidade de escolher essa região para desenvolvimento do estudo.

O trabalho foi realizado em 5 capitais brasileiras: Belém, representando a região Norte; Salvador, representando a região Nordeste; Goiânia, representando a região Centro-Oeste; São Paulo, representando a região Sudeste; e Porto Alegre, representando a região Sul. Participaram voluntariamente do estudo 22 pessoas por capital, todos bancários da mesma instituição financeira, com faixa etária entre 18 e 40 anos e que sempre residiram na região que nasceram.

O experimento era composto por cinco etapas: Formulário Pessoal, para confirmar que os usuários estavam no grupo foco do estudo; Questionário VSM, para mapeamento das dimensões culturais; Execução de Tarefas, para aferir o desempenho e colocar o usuário em contato com o sistema; Questionário QUIS, para avaliação de experiência de uso; e Entrevista de Opinião, para concluir o mapeamento da experiência de uso.

Os resultados mostraram que, mesmo em um grupo muito homogêneo (no nosso caso, os trabalhadores bancários), as diferenças culturais entre regiões são notáveis. Estas diferenças não somente existiam, mas também podem ser correlacionadas com diferenças na experiência do utilizador quando se utiliza o mesmo sistema de informação. Em grupos heterogêneos essas diferenças podem ser ainda maiores.

As cinco macrorregiões brasileiras tiveram resultados muito diferentes no VSM indicando Porto Alegre com maior aceitação à desigualdade social, Goiânia com menor aversão à incertezas, São Paulo com maior nível de individualismo, Salvador com maior nível de masculinidade e Belém com o menor, porém ainda alto, índice de indulgência, entre outras diferenças.

Os resultados no desempenho de tarefas também mostraram diferenças. São Paulo obteve menor tempo de execução médio nas tarefas, enquanto Belém obteve o maior tempo. Porém, São Paulo encontrou mais vezes a tela de erro prevista no roteiro, enquanto os usuários de Belém foram mais cuidadosos e obtiveram a menor taxa de erro.

A avaliação de experiência de uso realizada com o QUIS também apresentou diferenças significativas, principalmente na avaliação de layout, como cores e fontes de letras. Enquanto Belém e Salvador indicaram preferência por cores mais chamativas e letras maiores, Porto Alegre considerou ponto positivo o design com cores frias e letras menores e mais "quadradas". Estas diferenças também foram captadas nas entrevistas de opinião com os usuários.

O objetivo do trabalho foi atingido, confirmou-se a hipótese positiva de que a diferença cultural entre as macrorregiões brasileiras influenciam na experiência do usuário em sistemas web. Notou-se que mesmo usuários com perfis similares de renda, escolaridade e faixa etária, que nasceram e continuaram vivendo na mesma região, realmente apresentaram diferenças significativas na experiência de uso e preferências.

A descrição das preferências de cada grupo de usuários foi mais geral, mais "em largura" que "em profundidade", e contou somente com alguns elementos básicos da interface, devido às características do experimento, como o questionário usado para avaliação da interação, o tempo disponível para cada teste etc. Trabalhos futuros podem realizar experimentos específicos para elaborar descrições detalhadas de experiência por região.

O trabalho sugere várias possibilidades interessantes para uma investigação mais aprofundada. O primeiro deles é o de analisar outras plataformas, como o celular, para verificar se outros importantes padrões emergem. Outros tipos de sistema, tais como sistemas de comércio eletrônico, também são de interesse para análises posteriores, especialmente para comparar tais resultados com os deste trabalho e verificar se os padrões encontrados se estendem a essas outras aplicações. Um fator que aumenta a probabilidade do fenômeno ocorrer da mesma maneira em outros sistemas é que a maior parte das diferenças observadas neste trabalho são mais gerais, e não específicas para Internet Banking, mas essa possibilidade deve ser investigada.

Outros fatores que poderiam afetar a cultura, tais como idade, gênero e renda, e como eles afetam a experiência do usuário também podem ser investigadas em trabalhos futuros. Finalmente, mesmo para interfaces baseadas na web e Internet Banking, em particular, essas diferenças poderiam ser mais investigadas realizando uma análise aspecto por aspecto com mais detalhes ou medindo o desempenho e satisfação ao usar as interfaces culturalmente adaptadas (por exemplo, um com mais cores e informações apresentadas e um com menos) em diferentes regiões.

A expansão do trabalho para outras capitais brasileiras, cidades das regiões metropolitanas, grandes centros e até mesmo cidades interioranas, também são de interesse de trabalhos futuros. A expansão do trabalho poderia identificar novas divisões de experiência de uso ocasionadas pela cultura e detalhar ainda mais as preferências dos usuários.

Este foi o primeiro estudo do tipo realizado no Brasil. Além de inédito, mostrou-se complexo dado que o autor visitou pessoalmente 5 capitais brasileiras geograficamente distantes, seguindo os métodos e procedimentos definidos que ao final apresentaram resultados similares aos estudos realizados no exterior.

A cultura é uma grande parte do ser humano e deve ser representada nos produtos comprados, nos serviços consumidos e nas experiências apreciadas. Este trabalho colaborou para a compreensão das diferenças culturais no Brasil no âmbito de sua influência sobre a experiência do usuário. Esta compreensão pode auxiliar na evolução do desenvolvimento de sistemas e interfaces mais agradáveis aos usuários, respeitando as particularidades de sua cultura, por meio de uma abordagem generalizada ou especializada, e idealmente sendo revertida em ganhos para as organizações.

Referências

ACM - ASSOCIATION FOR COMPUTING MACHINERY. **ACM Digital Library**.

Disponível em: <<http://dl.acm.org/>>. Acesso em: 18 nov. 2013..

AHTINEN, A. et al.. **Design of mobile wellness applications**: identifying cross-cultural factors. In: Proceedings of the 20th Australasian Conference on Computer-Human Interaction: Designing for Habitus and Habitat. ACM, 2008. p. 164-171.

ALBERT, W.; TULLIS, T. **Measuring the user experience**: collecting, analyzing, and presenting usability metrics. Newnes, 2013.

ALVA, M. E.O. et al.. **Comparison of Methods and Existing Tools for the Measurement of Usability in the Web**. In: Web Engineering. Springer Berlin Heidelberg, 2003.

ARCHER, M. S. **Culture and agency**: The place of culture in social theory. Cambridge University Press, 1996.

ARNOLD, M. **Culture & anarchy; Friendship's garland**. Macmillan, 1883.

BROOKE, J. **SUS-A quick and dirty usability scale**. Usability evaluation in industry, v. 189, n. 194, p. 4-7, 1996.

CAETANO, J. R. **Paraná não é Sergipe**. Exame, 37(12), 16-18, 2003.

CALLAHAN, E. **Cultural similarities and differences in the design of university Websites**. J. Comput.- Mediat. Comm. 11, 1, 2005.

CAREY, J.M. **Creating global software**: a conspectus and review. Interacting with Computers (9), 449-465, 1998.

CHANG, C.; SU, Y. **Cross-Cultural Interface Design and the Classroom-Learning Environment in Taiwan**. TOJET, v. 11, n. 3, 2012.

CLEMMENSEN, T. et al.. **Cultural cognition in usability evaluation**. Interacting with Computers, v. 21, n. 3, p. 212-220, 2009.

CUNHA, R. C. V. **Os conceitos de cultura e comunicação em Raymond Williams**. 2010. 109 f., il. Dissertação (Mestrado em Comunicação)-Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

CYR, D.; HEAD, M.; LARIOS, H. **Colour appeal in website design within and across cultures**: A multi-method evaluation. International Journal of Human-Computer Studies, v. 68, n. 1, p. 1-21, 2010.

DE ANGELI, A.; KYRIAKOULLIS, L. **Globalisation vs. localisation in e-commerce: cultural-aware interaction design**. In: Proceedings of the working conference on Advanced visual interfaces. ACM, 2006. p. 250-253.

DE BARROS LARAIA, R. **Cultura: um conceito antropológico**. Zahar, 2001.

DE CASTRO SALGADO, L. C.; LEITÃO, C. F.; DE SOUZA, C. S. **A Journey Through Cultures: Metaphors for Guiding the Design of Cross-Cultural Interactive Systems**. Springer Science & Business Media, 2012.

EAGLETON, T. **A idéia de cultura**. Unesp, 2005.

FORD, G.; GELDERBLOM, H. **The effects of culture on performance achieved through the use of human computer interaction**. In: Proceedings of the 2003 annual research conference of the South African institute of computer scientists and information technologists on Enablement through technology. South African Institute for Computer Scientists and Information Technologists, 2003. p. 218-230.

FRANDSEN-THORLACIUS, O. et al.. **Non-universal usability?: a survey of how usability is understood by Chinese and Danish users**. In: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. ACM, 2009. p. 41-50.

FUNDAÇÃO CAPES. **Portal de Periódicos**. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/>>. Acesso em: 18 nov. 2013a.

FUNDAÇÃO CAPES. **Banco de Testes**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/servicos/banco-de-teses>>. Acesso em: 18 nov. 2013b.

GEERTZ, C. **The interpretation of cultures: Selected essays**. Basic books, 1973.

GOULD, J. D.; LEWIS, C. **Designing for usability: key principles and what designers think**. Communications of the ACM, v. 28, n. 3, p. 300-311, 1985.

HARTSON, R.; PYLA, P. S. **The UX Book: Process and guidelines for ensuring a quality user experience**. Elsevier, 2012.

HERDER, J. G. **Reflections on the Philosophy of the History of Mankind**. 1968.

HILAL, A. G. **Dimensões e grupos de cultura organizacional de uma empresa brasileira com atuação internacional**. Ph.D. dissertation, Federal University of Rio de Janeiro, 2002.

HILLIER, M. **The role of cultural context in multilingual website usability**. Electronic Commerce Research and Applications, v. 2, n. 1, p. 2-14, 2003.

HOFSTEDE, G. **Culture's consequences: International differences in work-related values**. Beverly Hills, CA: Sage, 1980.

HOFSTEDE, G. **Cultures and Organizations: Software of the Mind, Intercultural Cooperation and its Importance for Survival**. McGraw-Hill, New York, 1997.

HOFSTEDE, G. H. **Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations**. Sage, 2001.

HOFSTEDE, G. et al.. **Comparing regional cultures within a country: Lessons from Brazil**. Journal of Cross-Cultural Psychology, v. 41, n. 3, p. 336-352, 2010.

HOFSTEDE, G.; HOFSTEDE, G. J.; MINKOV, M. **Cultures and Organizations: Software of the Mind**. 3rd Edition, McGraw-Hill USA, 2010

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Brasil), Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**, 2011.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Brasil). **Mapa Político do Brasil**. 2015. Disponível em: <http://7a12.ibge.gov.br/images/7a12/mapas/Brasil/brasil_grandes_regioes.pdf>. Acesso em: 12 maio 2015

IEEE - INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS. **IEEE Xplore**. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp>>. Acesso em: 18 nov. 2013.

ISO/IEC 9241-14 **Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDT)s** - Part 14 Menu dialogues, ISO/IEC 9241-14: 1998 (E), 1998.

ISO/IEC 25010. **Software engineering – Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE)** – Quality model. ISO, 2011.

JACOB, R. J. K.; KARN, K. S. **Eye tracking in human-computer interaction and usability research: Ready to deliver the promises**. Mind, v. 2, n. 3, p. 4, 2003.

JAMESON, F. **On " Cultural Studies"**. Social Text, p. 17-52, 1993.

KITCHENHAM, B. **Procedures for performing systematic reviews**. Keele, UK, Keele University, v. 33, p. 2004, 2004.

KROEBER, A. L. **The nature of culture**. 1952.

KRUG, S. **Don't make me think!: a common sense approach to Web usability**. Pearson Education India, 2000.

LIN, C. J. et al.. **Designing globally accepted human interfaces for instant messaging**. In: Usability and Internationalization. Global and Local User Interfaces. Springer Berlin Heidelberg, 2007. p. 150-159.

LINDGAARD, G.; DUDEK, C. **What is this evasive beast we call user satisfaction?** Interact. Comput. 15,3, 429–452, 2003.

LUND, A. M. **Measuring usability with the USE questionnaire.** Usability interface, v. 8, n. 2, p. 3-6, 2001.

MARCUS, A.; ALEXANDER, C. **User validation of cultural dimensions of a website design.** In: Usability and Internationalization. Global and Local User Interfaces. Springer Berlin Heidelberg, 2007. p. 160-167.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. Departamento Cultural. BRASIL: **Informações Gerais sobre as diferentes regiões,** 1997. Disponível em: <dc.itamaraty.gov.br/publicacoes/textos/portugues/revista1.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2015.

NIELSEN, J. **Usability engineering.** Elsevier, 1994.

NIELSEN, J. **10 Usability Heuristics for User Interface Design.** Nielsen Norman Group: Evidence-Based User Experience Research, Training, and Consulting, 1995.

NIELSEN, J. **Usability 101: Introduction to Usability.** Disponível em: <http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>, 2012. Acesso em: 23 de agosto de 2013.

NISBETT, R.E. **The Geography of Thought: How Asians and Westerners Think Differently – and Why.** Brealey, London, 2003.

NOIWAN, J.; NORCIO, A. F. **Cultural differences on attention and perceived usability:** Investigating color combinations of animated graphics. International journal of Human-computer studies, v. 64, n. 2, p. 103-122, 2006.

NORMAN, K. L. et al. **Questionnaire for user interaction satisfaction.** University of Maryland (Norman, 1989) Disponível em, 1998.

RAU, P. P.; CHOONG, Y.; SALVENDY, G. **A cross cultural study on knowledge representation and structure in human computer interfaces.** International Journal of Industrial Ergonomics, v. 34, n. 2, p. 117-129, 2004.

REINECKE, K.; BERNSTEIN, A. **Improving performance, perceived usability, and aesthetics with culturally adaptive user interfaces.** ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI), v. 18, n. 2, p. 8, 2011.

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** São Paulo: Atlas, 1985.

RUSSO, P. AND BOOR, S. **How Fluent is your Interface?** Designing for International Users. In Proc INTERCHI'93 Conference on Human Factors in Computing Systems: INTERACT '93 and CHI'93. ACM Press, 342-347, 1993.

SAID, E. W. **Culture and imperialism**. Vintage, 1993.

SHIN, DH.; CHOO, H. **Exploring Cross-Cultural Value Structures with Smartphones**. Journal of Global Information Management (JGIM), v. 20, n. 2, p. 67-93, 2012.

SIM, G.; HORTON, M.; DANINO, N. **Evaluating game preference using the fun toolkit across cultures**. In: Proceedings of the 26th Annual BCS Interaction Specialist Group Conference on People and Computers. British Computer Society, 2012. p. 386-391.

SMITH, A., DUNCKLEY, L., et al.: **A process model for developing usable cross-cultural websites**. Interacting with computers 16, 63–91, 2004.

TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. **Using Multivariate Statistics**: International Edition. Pearson, 2012.

TAKIEDDINE, S.; SUN, J. **Internet Banking Diffusion: A Country–Level Analysis**. Electronic Commerce Research and Applications, 2015.

TANURE, B. **Perceptions of values of Brazilian managers: Cross-cultural differences and similarities in Brazil**. DBA thesis, Henley Management College, Brunel University, UK, 2002.

TRAVASSOS, Guilherme Horta; GUROV, Dmytro; AMARAL, E. A. G. G. **Introdução à engenharia de software experimental**. UFRJ, 2002.

TYLOR, E. B. **Primitive culture: researches into the development of mythology, philosophy, religion, art, and custom**. Murray, 1871.

USP - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Biblioteca Digital de Teses e Dissertações**. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br>>. Acesso em: 18 nov. 2013.

VAN DAM, N.; EVERS, V.; ARTS, F. A. **Cultural user experience issues in e-government: Designing for a multi-cultural society**. In: Digital Cities III. Information Technologies for Social Capital: Cross-cultural Perspectives. Springer Berlin Heidelberg, 2005. p. 310-324.

WALLACE, S. et al.. **Culture and the importance of usability attributes**. Information Technology & People, v. 26, n. 1, p. 77-93, 2013.

WALSH, T.; NURKKA, P.; WALSH, R. **Cultural differences in smartphone user experience evaluation**. In: Proceedings of the 9th International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia. ACM, 2010. p. 24.

WILCOXON, F. **Individual comparisons by ranking methods**. Biometrics bulletin, p. 80-83, 1945.

WILLIAMS, R. **Culture and society, 1780-1950**. Columbia University Press, 1983.

WILLIAMS, R. **Keywords: A vocabulary of culture and society**. Oxford University Press, 1985.

YAN, Q.; GU, G. **A remote study on east-west cultural differences in mobile user experience**. In: Usability and internationalization. Global and local user interfaces. Springer Berlin Heidelberg, 2007. p. 537-545.

YOUNG, K. L.; BAYLY, M.; LENNE, M. G. **Cross-regional in-vehicle information system design**: the preferences and comprehension of Australian, US and Chinese drivers. Intelligent Transport Systems, IET, v. 6, n. 1, p. 36-43, 2012.

ZAHARIAS, P. **Cross-cultural differences in perceptions of e-learning usability**: An empirical investigation. International Journal of Technology and Human Interaction (IJTHI), v. 4, n. 3, p. 1-26, 2008.

ZAHARIAS, P.; PAPARGYRIS, A. **The gamer experience**: Investigating relationships between culture and usability in massively multiplayer online games. Computers in Entertainment (CIE), v. 7, n. 2, p. 26, 2009.

ZAHED, F.; VAN PELT, W. V.; SONG, J. **A conceptual framework for international web design**. Professional Communication, IEEE Transactions on, v. 44, n. 2, p. 83-103, 2001.

APÊNDICE A – Etapas do ciclo de vida de UX

O ciclo de vida de desenvolvimento de Experiência do Usuário é composto por 4 etapas: Analisar, Design, Prototipação e Avaliação. Para este trabalho a etapa mais importante é a de Avaliação, explanada no capítulo 2. Seguem abaixo as demais etapas em detalhe:

A etapa “Analisar” objetiva oferecer uma descrição completa do cenário para o qual será realizado o design do sistema. Esta etapa possui as seguintes subatividades (HARTSON; PYLA, 2012):

- Pesquisa de contexto: mapeamento de todo o cenário de uso, atividades, práticas e domínio de trabalho. O objetivo dessa atividade é beneficiar o trabalho em si e construir designs de sistemas que permitam isso. Comumente são realizadas entrevistas e observações para esta atividade.
- Análise de contexto: análise sistemática (identificação, triagem, organização, interpretação, consolidação e comunicação) das informações mapeadas na atividade anterior com objetivo de entender por completo o contexto de trabalho para desenvolvimento do sistema.
- Elicitação de necessidades dos usuários e requisitos: extrair necessidades do usuário e requisitos para o design na análise realizada na atividade anterior, documentando de maneira adequada para utilização na próxima atividade.
- Localização de artefatos de design: não são objetos de design especificamente, mas sim artefatos que podem direcionar a construção de design na próxima etapa. São exemplos: a utilização de personas, representação hipotética e detalhada de um usuário, e *storyboard*, cenário visual em forma de história em quadrinhos exibindo as ações.

Por conta de todas as subatividades da etapa de análise estarem relacionadas com o contexto de uso e características do usuário o fator cultural possui forte relevância neste tópico.

A etapa “Design” objetiva criar um design conceitual, um comportamento de interação e um *look and feel* adequado. Para essa etapa é possível utilizar algumas técnicas, como as abaixo (HARTSON; PYLA, 2012):

- *Design Thinking*: método no qual o conceito do produto, o design emocional e a experiência do usuário são os pilares principais, criando um produto que evoca uma experiência do usuário que inclua impacto emocional, estética e interação social e de valor.

- **Ideação:** processo em grupo para construir ideias de design de maneira ativa, criativa, exploratória, altamente interativa, rápida e colaborativa. Possui foco em *brainstorming*, técnica para geração de ideias, e pode ser utilizado na atividade de *design thinking*.
- **Sketching:** desenhos feitos a mão rapidamente para expressar as ideias preliminares de design, focando nos conceitos e não nos detalhes. As propostas desenhadas podem ser usadas para embasarem a atividade de ideação.

A etapa de “Prototipação” objetiva criar as alternativas de design, muitas vezes em conjunto com a etapa de “Design”, iterando diversas vezes até a construção da solução ideal. Os protótipos podem ser criados em baixa fidelidade (em geral em papel), média fidelidade e alta fidelidade (em sistemas que permitem a navegação na interface). Existem algumas técnicas de prototipação que podem ser utilizadas, conforme pode ser visto na Figura 25 (HARTSON; PYLA, 2012):

Figura 25 - Tipos de Prototipação

Fonte: Tales Rebequi, 2015 [baseado em (HARTSON; PYLA, 2012)]

- Prototipação Horizontal: cobre superficialmente todas as opções da interface, porém não se aprofunda em nenhuma delas.
- Prototipação Vertical: escolhe somente uma opção de interface, porém se aprofunda em todos os níveis de interação dessa opção.
- Prototipação em T: combina a prototipação horizontal e a prototipação vertical, cobrindo superficialmente todas as opções de interface e profundamente uma.
- Prototipação Local: utilizado para validação de algum detalhe específico da interface, utiliza alguns conceitos da prototipação horizontal e vertical, focando em uma cobertura e aprofundamento básico.

APÊNDICE B - Ano de publicação e resumo curto

A Tabela 10 exibe a relação dos anos de publicação e resumo curto dos artigos utilizados na revisão sistemática, esplanada no Capítulo 3.

Disponível em: <https://goo.gl/GUkAeL>

Tabela 10 - Ano de publicação e resumo curto

Ref	Ano	Resumo curto
A	2012	Artigo que analisa a experiência do usuário no painel de veículos. Compara Austrália, China e EUA, utilizando um questionário online que capta a percepção de uso e as características culturais.
B	2013	Investigação sobre impacto da cultura na experiência do usuário para smartphones.
C	2011	Software que adapta sua interface por meio das informações culturais oferecidas pelo usuário.
D	2012	Investigação sobre impacto da cultura na experiência do usuário para smartphones.
E	2009	Discussão sobre como a diferença cultural impacta na avaliação de usabilidade, feita por meio de revisão bibliográfica.
F	2012	Análise de como design de interface adaptado para cultura impacta na usabilidade e no desenvolvimento de alunos em sistemas de aprendizado.
G	2010	Análise do impacto de adaptação cultural na usabilidade e aprendizagem de e-learning em empresas.
H	2001	Framework conceitual que relaciona diversas bibliografias para demonstrar que a cultura impacta na usabilidade. Localiza 6 fatores culturais e 6 fatores individuais.
I	2004	Estudo investiga se a adoção de telas específicas para as características culturais influenciam no desempenho na execução de atividades.
J	2009	MMOG são jogos online com jogadores de toda parte do mundo. O estudo comprova que há diferenças na experiência do usuário dos usuários de países diferentes para o mesmo jogo.

(continua)

Tabela 10 - Ano de publicação e resumo curto (continuação)

K	2003	Estudo bibliográfico que escala como os principais pontos para a satisfação plena do usuário: língua, cultura e usabilidade. Não basta apenas alterar a linguagem. Há cultura envolvida. Baseia os exemplos em sites de empresas diferentes para diversos países.
L	2010	Experimento que relaciona cores com usabilidade, satisfação e confiança. Confirma que as cores impactam a percepção dependendo da cultura.
M	2006	Estudo que analisa como as cores de gifs animados influenciam na atenção e experiência do usuário dos usuários, identificando também se existem diferenças na experiência do usuário entre usuários de países diferentes
N	2003	Estudo analisa se as características culturais levantadas por Hofstede influenciam na usabilidade. Execução de atividades e questionários de satisfação foram aplicados aos usuários que utilizaram 2 sites (1 com sua dimensão cultural e outro com a oposta). O estudo demonstra que os sites com dimensão cultural aderente obtiveram leve vantagem, e afirma que não há base para confirmar que essa melhora foi motivada pela dimensão cultural e não por outro motivo.
O	2012	Estudo que utiliza uma forma de avaliação chamada de Fun ToolKit para avaliar a percepção de crianças sobre dois jogos, identificando na o método era uma boa ferramenta de avaliação e se a diferença cultural entre os alunos influencia. Por fim conclui que não encontrou diferenças nas percepções dos jovens de UK e da Jordânia. A quantidade pequena diferente de crianças e o método experimental de avaliação reduz um pouco a credibilidade.
P	2007	Estudo que fez testes remotos de usabilidade com mais de 5 mil usuários de um celular. Ao fim do estudo conclui-se que a cultura impacta na experiência do usuário do usuário.
Q	2007	Estudo que utiliza a base de Hofstede e a matriz de Marcus e Baumgartner para analisar se a cultural (por meio das dimensões) impacta na experiência do usuário de um site. Não utiliza dados estatísticos, parece se basear em estudos anteriores e objetiva descrever melhor esse fenômeno.
R	2010	Estudo que avalia como a cultura impacta na experiência de uso de smartphones. Utilizando as dimensões de Hofstede e uma pesquisa online de complemento de frases o Estudo comprova que há diferenças na experiência de uso e inclusive na maneira de dar feedback dessa experiência

(continua)

Tabela 10 - Ano de publicação e resumo curto (conclusão)

S	2007	Estudo procura saber quais as características de uso de MSN em dois países diferentes: EUA e Taiwan. Para isso fez questionários para elencar quais os principais pontos e outro para que cada grupo dissesse o que cada ícone representava. Por fim, conclui que a diferença cultural impacta no significado que atribuem ao ícones.
T	2009	Pesquisa baseada em Nisbett, que separa Westerns de Easterns. Procura por meio de questionários saber quais os itens de usabilidade mais importantes para cada uma das culturas. Encontra como resultado que os itens depende da cultura.
U	2006	Estudo que considera as dimensões de Hofstede para entender quais as características de cada cultura (Reino Unido e Chipre) para confiar em sites de ecommerce. Comprova que a cultura impacta significativamente em como cada um avalia a confiança no site.
V	2003	Estudo que baseado nas dimensões de Hofstede pesquisa por meio de tarefas, questionário e entrevista se a cultura impacta na experiência de uso. Comprova que há impacto. Não utiliza métodos estatísticos.
W	2008	Estudo que objetiva analisar se há diferenças na experiência de uso entre duas culturas (Finlândia e Índia) de um aplicativo mobile. Após 3 semanas de uso e 3 entrevistas, identifica que há diferenças no entendimento e no uso. Estudo qualitativo.

Fonte: Tales Rebequi, 2015

APÊNDICE C – Detalhamento dos artigos avaliados

A Tabela 11 exibe a relação dos métodos de definição de diferença cultural, método para avaliar a usabilidade, instrumento utilizado no experimento e resultado do estudo dos artigos utilizados na revisão sistemática, esplanada no Capítulo 3.

Disponível em: <https://goo.gl/Hmw6XL>

Tabela 11 - Métodos de definição e avaliação, instrumento e resultado

Ref	Definição diferença cultural	Método para avaliar usabilidade	Instrumento	Resultado
A	Hofstede's Model	Importância para atributos de usabilidade, eficiência, eficácia e satisfação.	Questionário Online	Há influência
B	Hofstede's Model	Importância para atributos de usabilidade, eficiência, eficácia e satisfação.	Questionário	Há influência
C	Hofstede e Nibbet	Desempenho na execução de atividades.	Tarefas e Questionários.	Há influência
D	Hofstede's Model	Analisando a percepção mediante um framework teórico.	Questionários e Entrevistas	Há influência
E	Nisbett Model	Não realizou experimento	Não realizou experimento	Há influência
F	Hofstede's Model	Desempenho na execução de atividades.	Tarefas e Questionários	Não há influência.
G	Hofstede's Model	Importância para atributos de usabilidade, eficiência, eficácia e satisfação.	Questionário Online	Há influência
H	Hofstede's Model	Não realizou experimento	Não realizou experimento	Há influência
I	Países diferentes	Desempenho na execução de atividades.	Tarefas e Memorização	Há influência
J	Hofstede's Model	Percepção da usabilidade.	Questionário	Há influência
K	Hofstede's Model	Não realizou experimento	Não realizou experimento	Há influência
L	Países diferentes	Percepção da usabilidade.	Eye-tracking, Questionário e Entrevista	Há influência
M	Hofstede's Model	Desempenho na execução de atividades / Experiência do usuário.	Tarefas e Questionário	Há influência

(continua)

Tabela 11 - Métodos de definição e avaliação, instrumento e resultado (conclusão)

N	Hofstede's Model	Desempenho na execução de atividades / Experiência do usuário.	Tarefas e Questionário	Não há influência.
O	Países diferentes	Percepção da usabilidade.	Fun Toolkit e Questionário	Não há influência.
P	Hofstede's Model	Percepção da usabilidade.	Questionário Online	Há influência
Q	Hofstede's Model	Desempenho na execução de atividades / Experiência do usuário.	Tarefas e Questionário	Há influência
R	Hofstede's Model	Completando frases	Questionário	Há influência
S	Países diferentes	Reconhecimento de ícones e experiência de uso.	Questionário	Há influência
T	Nisbett Model	Importância para atributos de usabilidade, eficiência, eficácia e satisfação.	Questionário	Há influência
U	Hofstede's Model	Importância para atributos de usabilidade, eficiência, eficácia e satisfação.	Questionário	Há influência
V	Hofstede's Model	Percepção da usabilidade.	Tarefas, Questionários e Entrevistas	Há influência
W	Hofstede's Model	Percepção da usabilidade.	Tarefas e Questionários	Há influência

Fonte: Tales Rebequi, 2015

APÊNDICE D - Público alvo, Método Estatístico, Tipo e Meio

A Tabela 12 exibe a relação do público alvo, quantidade de participantes do experimento, métodos estatístico utilizados na análise, tipo e meio do trabalho dos artigos utilizados na revisão sistemática, esplanada no Capítulo 3.

Disponível em: <https://goo.gl/hS6aUC>

Tabela 12 - Público alvo, método estatístico, tipo e meio

Ref	Público alvo	Qtde Participantes	Método Estatístico	Tipo	Meio
A	Estudantes (18 - 30 anos)	69	ANOVA	Percepção	Veículo
B	Estudantes	144	MANOVA e ANOVA	Percepção	Mobile
C	Estudantes ou Formados.	41	ANOVA	Percepção	Web
D	Usuários	40	ANOVA	Percepção	Mobile
E	Não realizou experimento	-	-	Percepção	Web
F	Estudantes (15 - 19 anos)	147	ANCOVA e MANOVA	Percepção	Web
G	Trainees	113	ANOVA	Percepção	Web
H	Não realizou experimento	-	-	Percepção	Web
I	Estudantes	80	ANOVA	Percepção	Web
J	Gamers	307	Simples	Percepção	Games
K	Não realizou experimento	-	-	Percepção	Web
L	Estudantes	90	ANOVA	Percepção	Web
M	Estudantes	120	MANOVA	Percepção	Web
N	Estudantes	120	T-test	Percepção	Web
O	Crianças	37	T-test	Percepção	Games
P	Usuários	5000	Simples	Percepção	Web
Q	Estudantes ou Profissionais	25	-	Percepção	Web
R	Profissionais	130	Simples	Percepção	Mobile
S	Estudantes	184	ANOVA	Percepção	Web
T	Estudantes	412	MANOVA	Percepção	Web
U	Estudantes	595	MAMCOVA	Percepção	Web
V	Usuários	-	-	Percepção	Web
W	Usuários	16	-	Percepção	Mobile

Fonte: Tales Rebequi, 2015

APÊNDICE E - Países estudados

A Tabela 13 exibe a relação de países presentes nos artigos utilizados na revisão sistemática, esplanada no Capítulo 3.

Disponível em: <https://goo.gl/EEqNad>

Tabela 13 - Países estudados

Ref	Relação de Países
A	Australia, China and the United States
B	Nova Zelândia, Filipinas, Taiwan e USA
C	25 países (sem discriminação)
D	Coréia do Sul e USA
E	Não realizou experimento
F	China
G	Grécia, Bulgária, Romênia e Turquia
H	Não realizou experimento
I	China, Taiwan, EUA
J	Argentina, Austrália, Áustria, Canada, Dinamarca, Finlândia, França, Grécia, Hong Kong, Japão, Holanda, Nova Zelândia, Noruega, Portugal, Singapura, Suécia, Suíça, Turquia, Emirados Árabes
K	Não realizou experimento
L	Canadá, Alemanha e Japão
M	EUA e Tailândia
N	África do Sul
O	UK e Jordânia
P	China, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Hungria, Índia, Irlanda, Romênia, Rússia, Reino Unido, EUA
Q	Argentina, Canadá, França, Alemanha, Itália, México, Holanda, Polônia, Rússia, Eslováquia, Reino Unido.
R	EUA, China, Reino Unido, Dinamarca e Índia.
S	Taiwan e EUA
T	China e Dinamarca
U	Reino Unido e Chipre
V	Marrocos, Suriname e Holanda
W	Finlândia e Índia

Fonte: Tales Rebequi, 2015

APÊNDICE F – Resultado geral Wilcoxon-Mann-Whitney

A Tabela 14 exibe a ordem das capitais, o p-valor geral e os grupos formados analisando a relação de p-valor 2 a 2 para as médias de notas das capitais para cada questão do QUIS.

Disponível em: <https://goo.gl/UEHi3h>

Tabela 14 - Resultado geral Wilcoxon-Mann-Whitney

Q#	Ordens das Praças					p-valor geral	Grupos		
Q1	GO	POA	SAL	SPO	BEL	0,105	GO-POA-SAL	SAL-SPO-BEL	*
Q2	GO	POA	SPO	SAL	BEL	0,727	GO-POA-SPO-SAL-BEL	*	*
Q3	POA	SPO	GO	SAL	BEL	0,508	POA-SPO-GO-SAL-BEL	*	*
Q4	GO	SAL	SPO	POA	BEL	0,226	GO-SAL-SPO-POA	SPO-POA-BEL	*
Q5	SPO	POA	GO	BEL	SAL	0,135	SPO-POA-GO-BEL	GO-BEL-SAL	*
Q6	SAL	GO	POA	SPO	BEL	0,0556	SAL-GO	GO-POA-SPO	POA-SPO-BEL
Q7	SAL	GO	POA	SPO	BEL	0,0175	SAL-GO-POA	GO-POA-SPO	SPO-BEL
Q8	POA	GO	SAL	SPO	BEL	0,357	POA-GO-SAL-SPO	GO-SAL-SPO-BEL	*
Q9	POA	GO	SPO	SAL	BEL	0,131	POA	GO-SPO-SAL-BEL	*
Q10	POA	GO	SPO	SAL	BEL	0,358	POA-GO-SPO-SAL	GO-SPO-SAL-BEL	*
Q11	POA	GO	SAL	SPO	BEL	0,0557	POA-GO-SAL	GO-SAL-SPO-BEL	*
Q12	POA	SAL	GO	SPO	BEL	0,405	POA-SAL-GO-SPO-BEL	*	*
Q13	GO	SAL	POA	SPO	BEL	0,704	GO-SAL-POA-SPO-BEL	*	*
Q14	GO	SAL	SPO	POA	BEL	0,363	GO-SAL-SPO-POA-BEL	*	*
Q15	POA	GO	SPO	SAL	BEL	0,957	POA-GO-SPO-SAL-BEL	*	*

(continua)

Tabela 14 - Resultado geral Wilcoxon-Mann-Whitney (conclusão)

Q16	SPO	POA	GO	SAL	BEL	0,481	SPO-POA-GO-SAL-BEL	*	*
Q17	GO	POA	SAL	SPO	BEL	0,292	GO-POA-SAL-SPO	SAL-SPO-BEL	*
Q18	POA	GO	SPO	SAL	BEL	0,466	POA-GO-SPO-SAL	GO-SPO-SAL-BEL	*
Q19	GO	SAL	POA	SPO	BEL	0,815	GO-SAL-POA-SPO-BEL	*	*
Q20	POA	GO	SPO	SAL	BEL	0,391	POA-GO-SPO-SAL-BEL	*	*
Q21	POA	SAL	GO	SPO	BEL	0,383	POA-SAL-GO-SPO-BEL	*	*
Q22	GO	SPO	POA	SAL	BEL	0,104	GO-SPO-POA-SAL	POA-SAL-BEL	*
Q23	SAL	GO	POA	BEL	SPO	0,243	SAL-GO-POA-BEL	POA-BEL-SPO	*
Q24	SPO	POA	GO	SAL	BEL	0,823	SPO-POA-GO-SAL-BEL	*	*
Q25	GO	SAL	POA	SPO	BEL	0,356	GO-SAL-POA	SAL-POA-SPO-BEL	*
Q26	SAL	GO	POA	SPO	BEL	0,128	SAL-GO-POA	GO-POA-SPO-BEL	*
Q27	GO	SAL	POA	SPO	BEL	0,176	GO-SAL-POA-SPO	POA-SPO-BEL	*
Q28	GO	SAL	BEL	SPO	POA	0,101	GO-SAL-BEL	SAL-BEL-SPO	BEL-SPO-POA
Q29	SPO	GO	POA	BEL	SAL	0,394	SPO-GO-POA-BEL-SAL	*	*
Q30	GO	POA	SAL	SPO	BEL	0,0768	GO-POA-SAL	POA-SAL-SPO	SAL-SPO-BEL
Q31	GO	POA	SPO	SAL	BEL	0,438	GO-POA-SPO-SAL	SPO-SAL-BEL	*

Fonte: Tales Rebequi, 2015

APÊNDICE G – Resultado 2 a 2 Wilcoxon-Mann-Whitney

A Tabela 15 exibe a os valores de p-valor 2 a 2 entre as capitais em relação às notas do QUIS.

Disponível em: <https://goo.gl/H7OeqC>

Tabela 15 - Resultado 2 a 2 Wilcoxon-Mann-Whitney

Q#	p-valores 2 a 2									
Q1	GO-POA: 0.9126	GO-SAL: 0.2574	GO-SPO: 0.0518	GO-BEL: 0.0562	POA-SAL: 0.2683	POA-SPO: 0.0371	POA-BEL: 0.0580	SAL-SPO: 0.6908	SAL-BEL: 0.4136	SPO-BEL: 0.6156
Q2	GO-POA: 0.921	GO-SPO: 0.961	GO-SAL: 0.941	GO-BEL: 0.266	POA-SPO: 0.912	POA-SAL: 0.850	POA-BEL: 0.246	SPO-SAL: 0.802	SPO-BEL: 0.228	SAL-BEL: 0.389
Q3	POA-SPO: 0.731	POA-GO: 0.495	POA-SAL: 0.542	POA-BEL: 0.117	SPO-GO: 0.761	SPO-SAL: 0.801	SPO-BEL: 0.184	GO-SAL: 1.000	GO-BEL: 0.243	SAL-BEL: 0.264
Q4	GO-SAL: 0.9137	GO-SPO: 0.7105	GO-POA: 0.3261	GO-BEL: 0.0588	SAL-SPO: 0.6438	SAL-POA: 0.3048	SAL-BEL: 0.0653	SPO-POA: 0.5447	SPO-BEL: 0.1238	POA-BEL: 0.3473
Q5	SPO-POA: 0.9705	SPO-GO: 0.2752	SPO-BEL: 0.1124	SPO-SAL: 0.0361	POA-GO: 0.3243	POA-BEL: 0.1071	POA-SAL: 0.0500	GO-BEL: 0.4324	GO-SAL: 0.2937	BEL-SAL: 0.9019
Q6	SAL-GO: 0.3607	SAL-POA: 0.0911	SAL-SPO: 0.0163	SAL-BEL: 0.0175	GO-POA: 0.5792	GO-SPO: 0.1391	GO-BEL: 0.0761	POA-SPO: 0.2839	POA-BEL: 0.2133	SPO-BEL: 0.6432
Q7	SAL-GO: 0.5372	SAL-POA: 0.4972	SAL-SPO: 0.0502	SAL-BEL: 0.0098	GO-POA: 0.9792	GO-SPO: 0.1246	GO-BEL: 0.0145	POA-SPO: 0.1346	POA-BEL: 0.0191	SPO-BEL: 0.2567
Q8	POA-GO: 0.774	POA-SAL: 0.908	POA-SPO: 0.113	POA-BEL: 0.089	GO-SAL: 0.853	GO-SPO: 0.302	GO-BEL: 0.200	SAL-SPO: 0.346	SAL-BEL: 0.251	SPO-BEL: 0.536

(continua)

Tabela 15 - Resultado 2 a 2 Wilcoxon-Mann-Whitney (continuação)

Q9	POA-GO: 0.0348	POA-SPO: 0.0674	POA-SAL: 0.0468	POA-BEL: 0.0281	GO-SPO: 0.9524	GO-SAL: 0.7967	GO-BEL: 0.5203	SPO-SAL: 0.6706	SPO-BEL: 0.4198	SAL-BEL: 0.8620
Q10	POA-GO: 0.7466	POA-SPO: 0.3156	POA-SAL: 0.4922	POA-BEL: 0.0601	GO-SPO: 0.6547	GO-SAL: 0.7782	GO-BEL: 0.1335	SPO-SAL: 0.9900	SPO-BEL: 0.1986	SAL-BEL: 0.2460
Q11	POA-GO: 0.10819	POA-SAL: 0.11471	POA-SPO: 0.01470	POA-BEL: 0.00914	GO-SAL: 0.99007	GO-SPO: 0.36493	GO-BEL: 0.18720	SAL-SPO: 0.37068	SAL-BEL: 0.19857	SPO-BEL: 0.68076
Q12	POA-SAL: 0.767	POA-GO: 0.231	POA-SPO: 0.364	POA-BEL: 0.114	SAL-GO: 0.300	SAL-SPO: 0.307	SAL-BEL: 0.123	GO-SPO: 0.746	GO-BEL: 0.431	SPO-BEL: 0.758
Q13	GO-SAL: 0.898	GO-POA: 0.797	GO-SPO: 0.479	GO-BEL: 0.227	SAL-POA: 0.698	SAL-SPO: 0.546	SAL-BEL: 0.279	POA-SPO: 0.628	POA-BEL: 0.313	SPO-BEL: 0.625
Q14	GO-SAL: 0.679	GO-SPO: 0.707	GO-POA: 0.223	GO-BEL: 0.125	SAL-SPO: 0.729	SAL-POA: 0.276	SAL-BEL: 0.147	SPO-POA: 0.433	SPO-BEL: 0.143	POA-BEL: 0.477
Q15	POA-GO: 0.763	POA-SPO: 0.911	POA-SAL: 0.990	POA-BEL: 0.470	GO-SPO: 0.915	GO-SAL: 0.892	GO-BEL: 0.571	SPO-SAL: 1.000	SPO-BEL: 0.573	SAL-BEL: 0.612
Q16	SPO-POA: 0.860	SPO-GO: 0.500	SPO-SAL: 0.290	SPO-BEL: 0.146	POA-GO: 0.678	POA-SAL: 0.389	POA-BEL: 0.138	GO-SAL: 0.624	GO-BEL: 0.280	SAL-BEL: 0.706
Q17	GO-POA: 0.8551	GO-SAL: 1.0000	GO-SPO: 0.4103	GO-BEL: 0.0730	POA-SAL: 0.8772	POA-SPO: 0.3307	POA-BEL: 0.0813	SAL-SPO: 0.4847	SAL-BEL: 0.1191	SPO-BEL: 0.3053
Q18	POA-GO: 0.4134	POA-SPO: 0.2913	POA-SAL: 0.2462	POA-BEL: 0.0781	GO-SPO: 0.7571	GO-SAL: 0.6681	GO-BEL: 0.2698	SPO-SAL: 0.9211	SPO-BEL: 0.4330	SAL-BEL: 0.5027
Q19	GO-SAL: 0.863	GO-POA: 0.920	GO-SPO: 0.445	GO-BEL: 0.428	SAL-POA: 0.756	SAL-SPO: 0.373	SAL-BEL: 0.376	POA-SPO: 0.502	POA-BEL: 0.542	SPO-BEL: 0.980
Q20	POA-GO: 0.433	POA-SPO: 0.377	POA-SAL: 0.155	POA-BEL: 0.110	GO-SPO: 0.866	GO-SAL: 0.342	GO-BEL: 0.200	SPO-SAL: 0.477	SPO-BEL: 0.315	SAL-BEL: 0.821

(continua)

Tabela 15 - Resultado 2 a 2 Wilcoxon-Mann-Whitney (conclusão)

Q21	POA-SAL: 1.000	POA-GO: 0.647	POA-SPO: 0.353	POA-BEL: 0.111	SAL-GO: 0.637	SAL-SPO: 0.346	SAL-BEL: 0.113	GO-SPO: 0.619	GO-BEL: 0.209	SPO-BEL: 0.411
Q22	GO-SPO: 0.8875	GO-POA: 0.4168	GO-SAL: 0.5133	GO-BEL: 0.0215	SPO-POA: 0.5358	SPO-SAL: 0.6327	SPO-BEL: 0.0348	POA-SAL: 0.9278	POA-BEL: 0.1045	SAL-BEL: 0.0965
Q23	SAL-GO: 0.5671	SAL-POA: 0.2273	SAL-BEL: 0.1677	SAL-SPO: 0.0353	GO-POA: 0.5100	GO-BEL: 0.3483	GO-SPO: 0.0963	POA-BEL: 0.7313	POA-SPO: 0.2978	BEL-SPO: 0.6986
Q24	SPO-POA: 0.877	SPO-GO: 0.720	SPO-SAL: 0.555	SPO-BEL: 0.326	POA-GO: 0.824	POA-SAL: 0.618	POA-BEL: 0.354	GO-SAL: 0.772	GO-BEL: 0.433	SAL-BEL: 0.589
Q25	GO-SAL: 0.1944	GO-POA: 0.1369	GO-SPO: 0.0920	GO-BEL: 0.0573	SAL-POA: 0.8664	SAL-SPO: 0.6168	SAL-BEL: 0.5181	POA-SPO: 0.7594	POA-BEL: 0.6346	SPO-BEL: 0.9061
Q26	SAL-GO: 0.3402	SAL-POA: 0.2549	SAL-SPO: 0.0479	SAL-BEL: 0.0462	GO-POA: 0.9810	GO-SPO: 0.1820	GO-BEL: 0.1622	POA-SPO: 0.1288	POA-BEL: 0.1938	SPO-BEL: 0.6585
Q27	GO-SAL: 0.8512	GO-POA: 0.5068	GO-SPO: 0.5046	GO-BEL: 0.0455	SAL-POA: 0.3884	SAL-SPO: 0.3655	SAL-BEL: 0.0327	POA-SPO: 0.9209	POA-BEL: 0.1204	SPO-BEL: 0.1854
Q28	GO-SAL: 0.8560	GO-BEL: 0.1943	GO-SPO: 0.0858	GO-POA: 0.0129	SAL-BEL: 0.2952	SAL-SPO: 0.1976	SAL-POA: 0.0477	BEL-SPO: 0.9107	BEL-POA: 0.3818	SPO-POA: 0.4326
Q29	SPO-GO: 0.740	SPO-POA: 0.537	SPO-BEL: 0.171	SPO-SAL: 0.111	GO-POA: 0.770	GO-BEL: 0.261	GO-SAL: 0.181	POA-BEL: 0.459	POA-SAL: 0.276	BEL-SAL: 0.667
Q30	GO-POA: 0.44542	GO-SAL: 0.26241	GO-SPO: 0.04957	GO-BEL: 0.00678	POA-SAL: 0.73167	POA-SPO: 0.25307	POA-BEL: 0.07775	SAL-SPO: 0.41527	SAL-BEL: 0.16288	SPO-BEL: 0.57157
Q31	GO-POA: 0.9247	GO-SPO: 0.6554	GO-SAL: 0.5502	GO-BEL: 0.0974	POA-SPO: 0.5684	POA-SAL: 0.5217	POA-BEL: 0.0920	SPO-SAL: 0.9801	SPO-BEL: 0.3023	SAL-BEL: 0.2966

Fonte: Tales Rebequi, 2015

APÊNDICE H – Dados dos participantes

A Tabela 16 exibe os dados pessoais dos participantes do experimento. Os dados foram preenchidos na primeira etapa do experimento. A questão A questiona se o usuário utiliza ou já utilizou Internet banking, a questão B questiona se o Internet banking é o principal meio de contato com o banco e a questão C questiona de qual (is) banco (s) o usuário já utilizou o Internet banking.

Disponível em: <https://goo.gl/V1LdRn>

Tabela 16 - Dados dos participantes

#	Capital	Sexo	Idade	Est. Civil	Formação	Curso	A	B	C
70	Belém	Fem	37	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Não	Itaú
71	Belém	Fem	34	Casado	Pós-Graduação Completo	Turismo	Sim	Sim	Itaú
72	Belém	Fem	23	Solteiro	Pós-Graduação Completo	Relações Públicas	Sim	Sim	Itaú
73	Belém	Fem	35	Solteiro	Pós-Graduação Completo	Administração	Não	Não	Outro
74	Belém	Fem	36	Casado	Pós-Graduação (cursando)	Administração	Sim	Sim	Itaú
76	Belém	Fem	33	Divorciado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
77	Belém	Fem	40	Casado	Ensino Superior Completo	Economia	Sim	Sim	Itaú
78	Belém	Fem	28	Solteiro	Pós-Graduação Completo	Turismo	Sim	Sim	Itaú
79	Belém	Fem	23	Solteiro	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
80	Belém	Fem	34	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
81	Belém	Fem	35	Divorciado	Pós-Graduação Completo	Administração	Sim	Não	Itaú
82	Belém	Fem	28	Solteiro	Ensino Superior Completo	Economia	Sim	Sim	Itaú
83	Belém	Masc	33	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
84	Belém	Masc	26	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Não	Itaú

(continua)

Tabela 16 - Dados dos participantes (continuação)

85	Belém	Masc	22	Solteiro	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Não	Itaú, Bradesco
86	Belém	Fem	29	Solteiro	Ensino Superior Incompleto	Administração	Sim	Sim	Itaú
87	Belém	Fem	29	Solteiro	Pós-Graduação Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú, Bradesco
88	Belém	Masc	28	Solteiro	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
89	Belém	Masc	26	Casado	Ensino Superior Completo	Comércio Exterior	Sim	Não	Itaú
90	Belém	Fem	25	Solteiro	Ensino Superior Completo	Publicidade e Direito	Não	Não	Outro
92	Belém	Fem	31	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Não	Itaú
93	Belém	Masc	30	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
5	Goiânia	Masc	23	Solteiro	Ensino Superior Completo	Contabilidade	Sim	Não	Itaú, Outro
6	Goiânia	Fem	20	Solteiro	Ensino Superior (cursando)	Administração	Não	Não	Outro
7	Goiânia	Fem	35	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú, Outro
8	Goiânia	Fem	29	Casado	Ensino Superior Completo	Direito	Sim	Não	Itaú
9	Goiânia	Fem	37	Solteiro	Ensino Superior Completo	Pedagogia	Sim	Não	Itaú
10	Goiânia	Masc	21	Solteiro	Ensino Superior (cursando)	Economia	Sim	Sim	Itaú, Santander
11	Goiânia	Masc	34	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
12	Goiânia	Fem	31	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Não	Itaú
13	Goiânia	Fem	35	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
14	Goiânia	Masc	32	Solteiro	Pós-Graduação (cursando)	Administração e Direito	Sim	Não	Itaú
16	Goiânia	Fem	30	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú, Santander
17	Goiânia	Fem	27	Solteiro	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
18	Goiânia	Masc	26	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Não	Itaú, Bradesco
19	Goiânia	Fem	29	Solteiro	Ensino Superior Completo	Direito	Sim	Não	Itaú, Bradesco
20	Goiânia	Fem	27	Solteiro	Ensino Superior Completo	Jornalismo	Sim	Sim	Itaú, CEF

(continua)

Tabela 16 - Dados dos participantes (continuação)

21	Goiânia	Masc	20	Solteiro	Ensino Superior (cursando)	Administração	Sim	Não	Itaú, Bradesco
22	Goiânia	Masc	22	Solteiro	Ensino Superior (cursando)	Economia	Sim	Não	Itaú, CEF
23	Goiânia	Masc	31	Casado	Ensino Superior Completo	Matemática	Sim	Sim	Itaú, Outro
24	Goiânia	Fem	35	Casado	Ensino Superior Completo	História e Administração	Sim	Sim	Itaú
25	Goiânia	Masc	25	Solteiro	Ensino Superior (cursando)	Ciências Contábeis	Não	Não	Outro
26	Goiânia	Masc	27	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
27	Goiânia	Fem	26	Solteiro	Ensino Superior Completo	Direito	Sim	Sim	Itaú
28	Goiânia	Masc	29	Solteiro	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
47	Porto Alegre	Fem	27	Solteiro	Ensino Superior Completo	Publicidade e Propaganda	Sim	Sim	Itaú, Outro
48	Porto Alegre	Fem	33	Solteiro	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
50	Porto Alegre	Fem	24	Solteiro	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Não	Itaú
51	Porto Alegre	Masc	34	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Não	Itaú
52	Porto Alegre	Fem	27	Solteiro	Ensino Superior Incompleto	Ciências Contábeis	Sim	Não	Itaú, Banrisul
53	Porto Alegre	Masc	28	Solteiro	Ensino Superior Completo	Comercio Exterior	Sim	Sim	Itaú
54	Porto Alegre	Fem	30	Casado	Ensino Superior Completo	Letras	Sim	Sim	Itaú
56	Porto Alegre	Fem	21	Solteiro	Ensino Superior (cursando)	Administração	Sim	Sim	Itaú
57	Porto Alegre	Masc	27	Solteiro	Ensino Superior Completo	Direito	Sim	Sim	Itaú
58	Porto Alegre	Fem	32	Solteiro	Ensino Superior Incompleto	Psicologia	Sim	Não	Itaú
59	Porto Alegre	Fem	37	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Não	Itaú
60	Porto Alegre	Masc	29	Solteiro	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Não	Itaú
61	Porto Alegre	Masc	37	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Não	Não	Itaú
62	Porto Alegre	Fem	26	Solteiro	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Não	Itaú, Bradesco
63	Porto Alegre	Masc	36	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
64	Porto Alegre	Fem	31	Solteiro	Ensino Superior Completo	Gestão Financeira	Sim	Sim	Itaú

(continua)

Tabela 16 - Dados dos participantes (continuação)

65	Porto Alegre	Fem	29	Solteiro	Ensino Superior Completo	Filosofia	Sim	Sim	Itaú
66	Porto Alegre	Masc	29	Casado	Ensino Superior Completo	Contabilidade	Sim	Não	Itaú
67	Porto Alegre	Fem	22	Solteiro	Ensino Superior (cursando)	Direito	Sim	Não	Itaú, Banrisul
68	Porto Alegre	Fem	32	Casado	Pós-Graduação (cursando)	Administração	Sim	Sim	Itaú, CEF
69	Porto Alegre	Masc	30	Solteiro	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú, Santander
99	Porto Alegre	Fem	33	Solteiro	Ensino Superior Completo	Gestão Financeira	Sim	Sim	Itaú
94	Salvador	Fem	37	Casado	Ensino Superior Completo	Economia	Sim	Sim	Itaú
95	Salvador	Fem	26	Solteiro	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú, CEF, Bradesco
96	Salvador	Fem	33	Solteiro	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
97	Salvador	Fem	34	Casado	Pós-Graduação Completo	Contabilidade	Sim	Sim	Itaú, Bradesco
98	Salvador	Fem	35	Casado	Pós-Graduação Completo	Economia	Sim	Não	Itaú
100	Salvador	Fem	34	Casado	Ensino Superior Incompleto	Administração	Sim	Sim	Itaú
101	Salvador	Masc	38	Casado	Ensino Superior Completo	Administração de RH	Sim	Sim	Itaú, Santander, Outro
102	Salvador	Fem	40	Divorciado	Pós-Graduação Completo	Contabilidade e Relações Públicas	Sim	Sim	Itaú
103	Salvador	Masc	34	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú, CEF
104	Salvador	Fem	33	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
105	Salvador	Masc	28	Solteiro	Ensino Superior Completo	Administração e Contabilidade	Sim	Sim	Itaú
106	Salvador	Fem	38	Casado	Ensino Superior Completo	Ciências Econômicas	Sim	Sim	Itaú
107	Salvador	Fem	28	Solteiro	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
108	Salvador	Fem	40	Divorciado	Pós-Graduação Completo	Finanças Empresariais	Sim	Sim	Itaú, Citibank, CEF
109	Salvador	Fem	34	Solteiro	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
110	Salvador	Masc	34	Divorciado	Pós-Graduação Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
111	Salvador	Fem	29	Solteiro	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
112	Salvador	Fem	28	Casado	Ensino Superior Completo	Economia	Sim	Sim	Itaú

(continua)

Tabela 16 - Dados dos participantes (conclusão)

113	Salvador	Fem	33	Casado	Pós-Graduação Completo	Administração	Sim	Não	Itaú
114	Salvador	Fem	25	Casado	Ensino Superior Completo	Publicidade	Sim	Sim	Itaú
115	Salvador	Masc	31	Solteiro	Ensino Superior Completo	Sistemas de Informação	Sim	Sim	Itaú
1	São Paulo	Fem	29	Casado	Pós-Graduação Completo	Jornalismo	Sim	Sim	Itaú, Santander
2	São Paulo	Fem	32	Casado	Ensino Superior Completo	Fisioterapia e Administração	Sim	Sim	Itaú, Bradesco
3	São Paulo	Masc	28	Solteiro	Ensino Superior Completo	Publicidade	Sim	Não	Itaú, Bradesco, Santander
4	São Paulo	Fem	33	Casado	Pós-Graduação Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
29	São Paulo	Masc	37	Casado	Pós-Graduação Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
30	São Paulo	Fem	22	Solteiro	Ensino Superior (cursando)	Propaganda e Marketing	Sim	Sim	Itaú, Santander
31	São Paulo	Masc	31	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
32	São Paulo	Masc	30	Solteiro	Ensino Superior Completo	Turismologia	Sim	Sim	Itaú
33	São Paulo	Fem	29	Solteiro	Pós-Graduação Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
34	São Paulo	Masc	39	Casado	Pós-Graduação Completo	Administração com Comércio Exterior	Sim	Não	Itaú, Santander
35	São Paulo	Masc	27	Divorciado	Ensino Superior Completo	Engenharia Civil	Sim	Sim	Itaú, Bradesco, Santander
36	São Paulo	Masc	26	Solteiro	Pós-Graduação Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
37	São Paulo	Masc	34	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú, HSBC
38	São Paulo	Fem	28	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú
39	São Paulo	Fem	24	Casado	Ensino Superior (cursando)	Administração	Sim	Sim	Itaú, CEF
40	São Paulo	Fem	33	Solteiro	Ensino Superior Completo	Publicidade	Sim	Sim	Itaú
41	São Paulo	Masc	38	Casado	Pós-Graduação Completo	Direito	Sim	Sim	Itaú, Santander
42	São Paulo	Fem	31	Solteiro	Ensino Superior Completo	Direito	Sim	Sim	Itaú
43	São Paulo	Masc	26	Casado	Ensino Superior Completo	Administração	Sim	Sim	Itaú, Outro
44	São Paulo	Masc	27	Solteiro	Ensino Superior (cursando)	Gestão Comercial	Sim	Não	Itaú
45	São Paulo	Fem	24	Solteiro	Ensino Superior Completo	Propaganda e Marketing	Sim	Não	Itaú
46	São Paulo	Masc	25	Solteiro	Pós-Graduação (cursando)	Administração	Sim	Sim	Itaú

Fonte: Tales Rebequi, 2015

APÊNDICE I – Respostas do VSM

A Tabela 17 exhibe as respostas de cada usuário participante do experimento para o VSM.

Disponível em: <https://goo.gl/9OFUOc>

Tabela 17 - Respostas do VSM

#	Capital?	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22	Q23	Q24
70	Belém	2	3	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	4	2	1	3	2	2	2	3
71	Belém	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1	3	1	3	2	2	3	2	1	4	1
72	Belém	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	3	3	1	4	2	1	2	2	1	3	1
73	Belém	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2
74	Belém	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	3	2	4	1	4	3	2	2	2	3
76	Belém	1	1	1	2	3	2	3	2	2	2	2	2	1	3	3	3	2	2	1	4	2	2	3	3
77	Belém	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	3	1	3	1	2	3	2	1	1	1
78	Belém	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	3	1	3	2	1	4	2	1	4	4
79	Belém	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	3	3	1	3	2	1	3	4	1	2	2
80	Belém	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	3	2	1	3	3	1	2	2	1	3	2
81	Belém	2	1	1	3	2	1	1	1	3	2	1	2	3	2	3	2	4	2	1	5	2	2	4	4
82	Belém	2	1	1	1	3	2	3	2	1	1	3	3	3	1	2	1	3	4	2	4	2	1	4	3
83	Belém	1	4	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	3	2	2	3	2	1	4	4
84	Belém	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	3	2	2	3	2	2	4	2
85	Belém	1	2	1	2	2	1	3	2	2	1	2	1	2	3	4	2	4	3	1	2	4	2	3	1
86	Belém	2	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	3	1	4	1	2	3	2	1	2	4

(continua)

Tabela 17 - Respostas do VSM (continuação)

87	Belém	1	2	2	2	3	3	2	2	3	1	2	2	1	2	2	1	3	1	4	2	2	1	3	3
88	Belém	2	1	2	1	2	2	3	1	4	1	3	2	3	2	4	2	3	2	2	2	2	1	2	2
89	Belém	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	2	2	1	3	1	3	2	1	2	2	1	2	2
90	Belém	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	3	3	2	3	2	2	4	2	1	2	3
92	Belém	1	1	1	1	1	1	2	1	3	2	1	1	1	1	3	2	3	3	2	2	1	2	2	2
93	Belém	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	4	1	2	2	1	5	4	2	1	1
5	Goiânia	3	3	1	2	2	2	3	2	3	1	3	2	3	2	3	2	4	2	1	3	2	1	4	2
6	Goiânia	3	1	2	2	2	2	3	2	3	1	4	1	3	2	4	1	4	1	1	4	2	2	2	2
7	Goiânia	3	2	1	1	1	2	3	1	3	2	2	2	2	2	3	1	4	2	1	5	2	2	3	2
8	Goiânia	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	3	1	3	2	4	3	2	1	4	2
9	Goiânia	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	3	3	2	3	2	4	3	1	1	2	2
10	Goiânia	2	4	1	1	2	1	1	2	3	1	1	3	3	2	2	2	3	2	2	4	1	2	2	2
11	Goiânia	2	1	2	1	1	2	2	1	1	3	1	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2
12	Goiânia	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	3	4	2	1	2	4
13	Goiânia	2	1	1	1	2	3	2	2	1	1	3	3	2	1	4	1	5	1	1	1	2	1	4	2
14	Goiânia	2	1	1	1	1	1	1	1	5	1	2	1	1	1	3	1	4	1	4	3	4	1	4	1
16	Goiânia	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1	3	2	2	4	2	1	2	2
17	Goiânia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	3	2	5	2	2	1	2	2
18	Goiânia	1	1	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	4	2	4	1	2	2	1	1	2	4
19	Goiânia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1	2	3	2	1	4	2
20	Goiânia	2	1	1	3	2	3	2	2	2	1	2	3	3	4	4	2	3	1	3	4	2	2	2	1
21	Goiânia	1	3	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	3	3	1	4	1	1	3	2	1	1	1
22	Goiânia	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3
23	Goiânia	3	2	1	4	3	3	2	2	4	1	3	3	3	2	4	2	4	1	2	2	2	2	4	4

(continua)

Tabela 17 - Respostas do VSM (continuação)

24	Goiânia	1	1	1	3	1	1	2	1	3	2	2	1	1	1	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3
25	Goiânia	3	2	2	1	2	1	2	1	3	2	1	1	1	2	3	1	3	1	1	3	2	1	4	1
26	Goiânia	1	1	1	1	1	3	3	1	3	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	2	2	3	1
27	Goiânia	1	1	2	2	2	3	3	2	2	1	1	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	4
28	Goiânia	3	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	3	3	3	1	4	1	2	3	4	4	3	1
47	Porto Alegre	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	3	1	4	2	2	2	2	1	3	2
48	Porto Alegre	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	3	1	3	2	1	4	2	1	3	2
50	Porto Alegre	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	3	3	2	4	2	3	4	2	1	3	2
51	Porto Alegre	3	1	1	1	2	3	2	1	1	1	2	1	3	2	3	1	3	2	3	4	4	2	3	2
52	Porto Alegre	2	3	1	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	3	3	2	3	3	3	3	2	1	2	2
53	Porto Alegre	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	4	2	1	4	2	1	4	4
54	Porto Alegre	3	1	1	2	2	3	2	1	2	1	2	1	2	3	3	2	4	1	2	3	2	1	2	4
56	Porto Alegre	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	4	2	2	2	5
57	Porto Alegre	1	1	1	2	1	3	1	2	2	1	1	1	1	4	4	1	4	1	2	3	2	1	4	1
58	Porto Alegre	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	3	2	2	4	2	3	4	1	2	2	1	2	2
59	Porto Alegre	1	3	3	3	2	3	3	2	4	3	3	3	2	2	2	2	5	1	3	4	4	2	2	2
60	Porto Alegre	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	3	3	2	5	2	1	3	2	1	4	4
61	Porto Alegre	1	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	1	3	2	1	4	1	1	2	2
62	Porto Alegre	3	1	1	1	1	1	2	1	2	1	3	1	1	1	2	1	3	2	4	4	2	2	3	1
63	Porto Alegre	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	3	3	4	4	2	1	2	2
64	Porto Alegre	2	2	1	1	1	1	3	1	2	1	1	3	2	3	3	2	3	4	1	5	2	2	3	3
65	Porto Alegre	2	4	3	3	3	2	3	2	3	3	1	3	3	3	2	3	3	2	3	4	4	2	4	2
66	Porto Alegre	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	3	2	4	2	3	3	2	1	3	4
67	Porto Alegre	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	4	5	4	2	1	4	2

(continua)

Tabela 17 - Respostas do VSM (continuação)

68	Porto Alegre	1	2	2	2	1	2	3	1	3	2	2	3	2	1	2	2	2	3	2	5	3	2	2	3
69	Porto Alegre	2	1	1	1	3	2	2	2	2	2	1	3	3	3	4	3	2	3	4	2	2	2	2	1
99	Porto Alegre	1	1	1	2	2	3	2	1	1	1	3	3	3	1	1	3	3	3	4	4	2	1	1	5
94	Salvador	1	2	1	2	1	1	3	1	2	2	1	1	2	2	2	2	3	2	4	5	1	1	3	1
95	Salvador	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	3	3	1	3	3	2	1	2	1	3	1
96	Salvador	1	1	1	1	2	2	2	1	3	1	2	2	2	3	3	1	3	2	1	3	2	2	2	2
97	Salvador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	5	1	1	1	2	1	5	2
98	Salvador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	3	1	4	1	1	3	2	2	3	4
100	Salvador	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	3	2	1	1	1	1	2	2	4	2	2	1	3
101	Salvador	3	2	1	3	3	2	2	4	3	1	2	3	4	3	4	2	5	1	1	4	2	2	4	4
102	Salvador	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	3	3	1	3	4	4	2	2	2	2
103	Salvador	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	3	1	4	1	1	1	3	4	4	1
104	Salvador	3	1	1	1	2	3	1	2	3	1	1	1	3	3	3	2	3	1	1	2	2	1	4	2
105	Salvador	1	2	1	1	2	2	3	2	3	1	2	2	1	2	3	1	4	1	1	4	2	2	4	2
106	Salvador	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	3	2	3	3	2	1	3	1	2	5	2	2	1	1
107	Salvador	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	4	1	3	2	2	4	2	2	2	2
108	Salvador	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	3	1	3	4	2	4	2	4	4	2
109	Salvador	1	1	2	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	3	1	4	2	1	4	2	2	2	2
110	Salvador	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	3	1	1	3	1	3	1	1	3	2	2	4	2
111	Salvador	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	3	3	4	1	5	5	1	4	1
112	Salvador	2	1	1	1	2	2	2	2	3	2	1	2	2	1	3	2	3	2	2	4	2	2	2	3
113	Salvador	3	2	1	1	3	3	2	3	3	1	3	1	3	1	4	1	4	1	1	1	5	1	4	1
114	Salvador	1	1	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	4	2	4	3	4
115	Salvador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	1	2	2	2	4	2

(continua)

Tabela 17 - Respostas do VSM (conclusão)

1	São Paulo	2	1	1	3	3	1	1	1	3	1	2	2	2	2	1	2	4	2	3	2	2	1	2	4
2	São Paulo	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2
3	São Paulo	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3
4	São Paulo	2	1	1	2	1	2	3	1	3	1	1	3	2	2	2	1	3	3	4	3	2	2	2	4
29	São Paulo	2	1	2	3	2	3	2	2	1	2	2	1	2	1	3	2	3	1	2	2	1	2	2	2
30	São Paulo	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	3	1	3	2	2	3	4	2	4	2
31	São Paulo	2	2	1	1	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	4	2	2	3	2	2	2	2
32	São Paulo	2	2	1	3	1	4	2	1	1	1	2	3	1	2	1	2	3	3	2	3	2	1	2	2
33	São Paulo	2	1	2	3	2	1	2	1	3	3	2	2	1	2	2	1	4	2	3	4	2	1	1	3
34	São Paulo	1	2	1	3	3	3	1	1	3	1	2	3	3	1	3	1	4	2	1	3	1	2	3	4
35	São Paulo	1	1	2	2	1	3	3	1	3	1	1	1	1	1	4	1	3	1	1	5	1	4	2	2
36	São Paulo	3	3	1	2	1	3	3	1	2	2	3	3	3	1	3	2	3	4	1	5	4	1	2	2
37	São Paulo	1	2	1	1	3	2	3	3	3	1	1	1	1	1	4	1	5	1	4	3	4	2	3	2
38	São Paulo	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	3	1	4	1	1	4	2	1	3	3
39	São Paulo	1	1	1	2	1	1	3	1	5	1	1	3	1	2	2	2	4	2	4	3	2	1	3	2
40	São Paulo	1	1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	1	2	2	4
41	São Paulo	1	3	1	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	4	2	1	1	3
42	São Paulo	3	2	1	1	3	3	3	2	2	1	3	3	2	2	3	1	4	2	1	3	2	1	5	2
43	São Paulo	1	3	1	3	3	1	2	1	4	3	1	1	2	2	3	2	4	1	3	3	2	2	2	2
44	São Paulo	1	2	2	1	1	2	3	1	1	1	1	3	2	3	3	2	3	3	4	1	3	2	2	2
45	São Paulo	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	3	2	1	4	2	2	3	2	2	2	3
46	São Paulo	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2

Fonte: Tales Rebequi, 2015

APÊNDICE J – Resultado da Execução de Tarefas

A Tabela 18 exibe o desempenho de cada usuário nas tarefas realizadas.

A tarefa A é a de login, os resultados possíveis são “Ok” ou “Nok” (não OK). A tarefa B é a de consulta de saldo e extrato, os resultados possíveis são “Ok”, para o usuário que acessou a aba de extrato, ou “Home”, para o usuário que consultou a informação na página inicial do sistema. A tarefa C é a de transferência, os resultados possíveis são “OK”, para o usuário que realizou a transferência para o Itaú, ou o nome de outro banco, no caso do usuário ter feito a transferência para outro banco. A tarefa D é a de pagamento, os resultados possíveis são “Ok”, para o usuário que realizou o pagamento e recebeu tela de erro por falta de saldo, ou “Viu antes”, para os usuários que visualizaram que não teriam saldo para realizar o pagamento. A tarefa E é a tarefa de empréstimo, os resultados possíveis são “Ok”, para o usuário que realizou o empréstimo conforme determinado, ou o nome de outro tipo de empréstimo, para o usuário que optou por outra modalidade de empréstimo. A tarefa F é a tarefa de pagamento após o empréstimo, os resultados possíveis são “Ok” ou “Nok” (não OK). A tarefa G é a tarefa de logout, os resultados possíveis são “Ok” ou “Nok” (não OK).

Disponível em: <https://goo.gl/liAKYA>

Tabela 18 - Resultado na Execução de Tarefas

#	Capital	A	B	C	D	E	F	G	Tempo
70	Belém	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	7
71	Belém	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	5
72	Belém	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Consignado	Ok	Ok	5
73	Belém	Ok	Ok	BB	Ok	Pessoal	Ok	Ok	8

(continua)

Tabela 18 - Resultado na Execução de Tarefas (continuação)

74	Belém	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	6
76	Belém	Ok	Home	Ok	Viu antes	Pessoal	Ok	Ok	6
77	Belém	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	7
78	Belém	Ok	Home	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	10
79	Belém	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	7
80	Belém	Ok	Home	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	8
81	Belém	Ok	Ok	Ok	Viu outro	Ok	Ok	Ok	6
82	Belém	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Consignado	Ok	Ok	8
83	Belém	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Consignado	Ok	Ok	11
84	Belém	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Consignado	Ok	Ok	11
85	Belém	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	7
86	Belém	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	10
87	Belém	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	8
88	Belém	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	8
89	Belém	Ok	Ok	Ok	Ok	Consignado	Ok	Ok	10
90	Belém	Ok	Ok	Ok	Ok	Pessoal	Ok	Ok	5
92	Belém	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	5
93	Belém	Ok	Ok	Ok	Ok	Pessoal	Ok	Ok	5
5	Goiânia	Ok	Ok	Ok	Ok	Pessoal	Ok	Ok	5,5
6	Goiânia	Ok	Ok	Ok	Ok	Pessoal	Ok	Ok	7,9
7	Goiânia	Ok	Home	Ok	Viu antes	Pessoal	Ok	Ok	5,5
8	Goiânia	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Pessoal	Ok	Ok	8

(continua)

Tabela 18 - Resultado na Execução de Tarefas (continuação)

9	Goiânia	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Pessoal	Ok	Ok	5
10	Goiânia	Ok	Ok	Ok	Ok	Pessoal	Ok	Ok	7,5
11	Goiânia	Ok	Home	Ok	Ok	Pessoal	Ok	Ok	7
12	Goiânia	Ok	Ok	Novbank	Ok	Pessoal	Ok	Ok	5,5
13	Goiânia	Ok	Ok	Novbank	Ok	Pessoal	Ok	Ok	6
14	Goiânia	Ok	Ok	Ok	Ok	Consig	Ok	Ok	6
16	Goiânia	Ok	Home	Ok	Ok	Pessoal	Ok	Ok	8
17	Goiânia	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Pessoal	Ok	Ok	8,5
18	Goiânia	Ok	Ok	Ok	Ok	Pessoal	Ok	Ok	8,5
19	Goiânia	Ok	Home	Ok	Viu antes	Pessoal	Ok	Ok	4
20	Goiânia	Ok	Home	Ok	Viu antes	Pessoal	Ok	Ok	3,8
21	Goiânia	Ok	Ok	Ok	Ok	Pessoal	Ok	Ok	8
22	Goiânia	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	4,5
23	Goiânia	Ok	Home	Novbank	Viu antes	Consig	Ok	Ok	4,5
24	Goiânia	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Pessoal	Ok	Ok	6
25	Goiânia	Ok	Ok	Novbank	Viu antes	Pessoal	Ok	Ok	7
26	Goiânia	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Pessoal	Ok	Ok	4,5
27	Goiânia	Ok	Home	Ok	Viu antes	Consig	Ok	Ok	7
28	Goiânia	Ok	Ok	Novbank	Ok	Ok	Ok	Ok	4
47	Porto Alegre	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	6,5
48	Porto Alegre	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	4
50	Porto Alegre	Ok	Home	Ok	Ok	Consig	Ok	Ok	5,5
51	Porto Alegre	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	8,5
52	Porto Alegre	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	7

(continua)

Tabela 18 - Resultado na Execução de Tarefas (continuação)

53	Porto Alegre	Ok	Home	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	5,5
54	Porto Alegre	Ok	Home	Ok	Ok	Consig	Ok	Ok	9
56	Porto Alegre	Ok	Ok	Ok	Ok	Pessoal	Ok	Ok	3,5
57	Porto Alegre	Ok	Home	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	5
58	Porto Alegre	Ok	Ok	Novbank	Viu antes	Pessoal	Ok	Ok	6
59	Porto Alegre	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Pessoal	Ok	Ok	7
60	Porto Alegre	Ok	Home	Novbank	Viu antes	Pessoal	Ok	Ok	6
61	Porto Alegre	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	6
62	Porto Alegre	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	7
63	Porto Alegre	Ok	Ok	Novbank	Ok	Pessoal	Ok	Ok	5,5
64	Porto Alegre	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	6
65	Porto Alegre	Ok	Home	Ok	Viu antes	Pessoal	Ok	Ok	6
66	Porto Alegre	Ok	Home	Ok	Ok	Consig	Ok	Ok	6
67	Porto Alegre	Ok	Home	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	5
68	Porto Alegre	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Consig	Ok	Ok	5
69	Porto Alegre	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	4
99	Porto Alegre	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	8
94	Salvador	Ok	Home	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	5
95	Salvador	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	5
96	Salvador	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	6
97	Salvador	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	10
98	Salvador	Ok	Ok	Ok	Ok	Pessoal	Ok	Ok	7
100	Salvador	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	6
101	Salvador	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	4

(continua)

Tabela 18 - Resultado na Execução de Tarefas (continuação)

102	Salvador	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	6
103	Salvador	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	8
104	Salvador	Ok	Home	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	7
105	Salvador	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	5
106	Salvador	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	7
107	Salvador	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	6
108	Salvador	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	5
109	Salvador	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	10
110	Salvador	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	4
111	Salvador	Ok	Ok	Nok	Ok	Ok	NA	Ok	10
112	Salvador	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	6
113	Salvador	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	8
114	Salvador	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	7
115	Salvador	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	5
1	São Paulo	Ok	Home	Ok	Ok	Pessoal	Ok	Ok	5,5
2	São Paulo	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	4,1
3	São Paulo	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Ok	Ok	Ok	5,5
4	São Paulo	Ok	Ok	Ok	Ok	Pessoal	Ok	Ok	5,5
29	São Paulo	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	5
30	São Paulo	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Consig	Ok	Ok	6,5
31	São Paulo	Ok	Ok	Novbank	Ok	Pessoal	Ok	Ok	5,5
32	São Paulo	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	10
33	São Paulo	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	5
34	São Paulo	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Consignado	Ok	Ok	6

(continua)

Tabela 18 - Resultado na Execução de Tarefas (conclusão)

35	São Paulo	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	6
36	São Paulo	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Pessoal	Ok	Ok	5,5
37	São Paulo	Ok	Home	Ok	Ok	Consig	Ok	Ok	6
38	São Paulo	Ok	Ok	Ok	Ok	Pessoal	Ok	Ok	6
39	São Paulo	Ok	Ok	Ok	Ok	Pessoal	Ok	Ok	5,5
40	São Paulo	Ok	Ok	Ok	Ok	Pessoal	Ok	Ok	4
41	São Paulo	Ok	Home	Ok	Ok	Pessoal	Ok	Ok	7,5
42	São Paulo	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	9
43	São Paulo	Ok	Home	Ok	Ok	Pessoal	Ok	Ok	5
44	São Paulo	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Pessoal	Ok	Ok	7
45	São Paulo	Ok	Home	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	4
46	São Paulo	Ok	Ok	Ok	Viu antes	Pessoal	Ok	Ok	7

Fonte: Tales Rebequi, 2015

APÊNDICE K – Respostas do QUIIS

A Tabela 19 e a Tabela 20 exibem as respostas de cada usuário participante do experimento sobre a experiência de uso do sistema, utilizando o QUIIS.

Disponível em: <https://goo.gl/Bt7fPH>

Tabela 19 - Respostas do QUIIS (1 a 16)

#	Capital	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16
70	Belém	6	6	3	8	6	6	7	5	6	6	6	6	5	5	6	6
71	Belém	9	9	9	9	9	9	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9
72	Belém	7	8	7	9	7	9	9	7	7	8	9	9	9	9	9	9
73	Belém	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
74	Belém	8	9	8	9	8	9	9	9	9	9	8	9	9	9	9	9
76	Belém	5	6	5	7	7	6	6	7	6	6	6	6	6	7	7	8
77	Belém	3	3	4	7	3	2	1	1	3	5	5	4	3	6	7	6
78	Belém	6	6	2	7	1	8	8	2	2	1	2	8	2	3	2	4
79	Belém	8	8	7	8	9	9	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8
80	Belém	8	8	7	9	7	9	9	9	8	8	9	9	8	8	9	9
81	Belém	2	2	5	8	1	8	5	1	2	1	1	7	8	2	5	5
82	Belém	8	8	8	9	7	9	9	9	9	8	8	8	9	8	9	9
83	Belém	7	7	8	8	6	4	3	6	7	8	3	8	8	8	8	7
84	Belém	4	3	4	5	1	3	6	6	4	1	6	4	4	4	4	3
85	Belém	6	6	5	8	6	7	6	7	7	5	8	7	7	5	7	6
86	Belém	9	9	8	8	8	8	8	7	7	8	8	8	8	8	8	8
87	Belém	2	2	3	8	1	9	9	7	8	4	5	8	5	6	7	7
88	Belém	6	6	8	9	9	6	3	6	6	1	7	7	7	6	6	6
89	Belém	8	9	9	9	8	9	9	9	9	8	9	9	9	8	9	9
90	Belém	8	8	6	9	8	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	8
92	Belém	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
93	Belém	5	5	1	3	1	5	7	6	6	1	4	6	6	6	4	6
5	Goiânia	8	8	8	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
6	Goiânia	8	8	7	9	8	9	9	7	8	9	8	8	8	7	6	8
7	Goiânia	8	8	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9	8	8	8	9
8	Goiânia	8	9	8	9	9	9	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9
9	Goiânia	7	8	8	9	5	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
10	Goiânia	7	7	3	9	5	9	9	3	3	3	2	9	9	8	9	6
11	Goiânia	8	8	7	9	7	9	9	8	8	8	9	8	8	8	9	8

(continua)

Tabela 19 - Respostas do QUIS (1 a 16) (continuação)

12	Goiânia	9	8	8	9	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
13	Goiânia	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
14	Goiânia	5	5	4	5	2	9	9	3	3	3	4	7	6	5	5	6
16	Goiânia	6	7	6	6	8	9	9	9	8	8	8	8	8	8	6	8
17	Goiânia	8	8	8	9	7	7	7	8	8	9	8	8	8	8	8	8
18	Goiânia	6	5	5	9	2	7	7	3	6	4	7	8	7	8	8	8
19	Goiânia	9	9	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
20	Goiânia	9	8	8	9	8	8	8	8	8	9	9	8	8	8	8	8
21	Goiânia	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
22	Goiânia	8	8	9	8	8	9	9	9	8	8	9	9	9	8	9	9
23	Goiânia	7	8	5	9	3	7	8	7	7	2	7	8	8	8	7	8
24	Goiânia	8	8	8	8	7	8	8	8	8	7	8	7	8	8	7	8
25	Goiânia	9	8	7	8	6	9	8	7	8	8	7	7	8	8	8	7
26	Goiânia	7	8	6	9	8	9	9	8	7	8	8	8	8	8	7	8
27	Goiânia	8	8	9	9	7	9	9	9	7	7	8	7	9	8	8	8
28	Goiânia	8	7	7	8	5	7	7	6	5	5	7	7	7	8	7	7
47	Porto Alegre	8	8	8	9	9	9	9	8	8	8	7	8	8	6	6	7
48	Porto Alegre	7	7	8	9	8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8	8
50	Porto Alegre	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
51	Porto Alegre	8	8	8	9	8	9	9	8	8	8	9	8	8	8	8	8
52	Porto Alegre	8	7	7	8	8	8	9	9	9	8	9	8	8	8	8	9
53	Porto Alegre	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
54	Porto Alegre	8	8	7	8	7	9	9	8	8	7	8	9	8	8	8	7
56	Porto Alegre	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	9	9	9
57	Porto Alegre	8	8	9	9	7	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9
58	Porto Alegre	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
59	Porto Alegre	6	4	4	6	4	7	6	7	5	7	8	8	6	5	4	7
60	Porto Alegre	8	8	8	7	8	8	8	8	8	9	9	8	8	7	8	8
61	Porto Alegre	8	8	8	9	8	8	7	7	7	8	9	8	8	8	8	8
62	Porto Alegre	8	9	8	5	8	9	9	9	9	9	9	9	8	8	8	8
63	Porto Alegre	6	5	3	8	2	9	9	6	9	5	9	8	7	7	7	9
64	Porto Alegre	7	7	8	9	7	8	8	7	7	3	7	8	8	7	7	7
65	Porto Alegre	8	8	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
66	Porto Alegre	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	8	8	9	6	8	8
67	Porto Alegre	8	9	8	9	9	9	9	9	9	8	9	9	8	9	9	9
68	Porto Alegre	7	7	6	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	7	8	8
69	Porto Alegre	8	8	8	9	6	8	8	5	7	8	8	8	8	7	8	7
99	Porto Alegre	7	5	1	9	5	9	9	9	9	9	9	9	9	3	9	9

(continua)

Tabela 19 - Respostas do QUIS (1 a 16) (continuação)

94	Salvador	8	9	8	9	7	9	8	8	8	8	8	9	8	8	8	8
95	Salvador	6	6	5	9	5	8	6	8	7	2	4	6	4	4	4	8
96	Salvador	7	7	8	8	5	8	8	6	8	7	8	8	8	8	8	8
97	Salvador	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
98	Salvador	8	8	8	9	9	9	8	6	8	4	8	8	8	8	8	4
100	Salvador	9	9	9	9	1	9	9	9	1	9	9	9	9	9	9	9
101	Salvador	9	9	9	9	7	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9
102	Salvador	8	8	8	9	7	9	9	8	8	8	8	8	8	8	9	8
103	Salvador	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
104	Salvador	6	6	8	9	6	9	9	9	6	9	9	9	9	9	9	9
105	Salvador	7	8	8	9	9	9	9	8	7	8	8	9	9	8	8	9
106	Salvador	9	9	8	9	8	9	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9
107	Salvador	8	9	7	8	8	9	9	8	8	8	9	8	8	8	8	8
108	Salvador	7	9	5	9	1	9	9	9	9	3	8	9	9	9	8	5
109	Salvador	5	5	5	9	7	9	9	5	5	5	7	9	9	9	9	7
110	Salvador	5	5	4	7	4	8	8	6	5	5	7	6	7	7	6	6
111	Salvador	8	8	8	9	4	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8	8
112	Salvador	6	6	5	6	8	6	5	6	6	7	7	8	7	7	7	8
113	Salvador	8	7	7	9	7	9	9	9	9	8	8	9	9	8	8	8
114	Salvador	3	3	3	7	3	9	9	8	3	3	3	7	3	3	3	3
115	Salvador	5	5	7	9	3	9	9	5	5	9	8	7	8	5	5	6
1	São Paulo	7	7	8	9	7	9	9	8	8	8	9	9	8	9	9	9
2	São Paulo	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
3	São Paulo	8	8	8	9	6	8	7	8	8	8	9	9	9	8	9	9
4	São Paulo	3	3	3	6	5	5	5	7	5	6	5	5	5	5	6	6
29	São Paulo	5	7	6	9	6	8	7	6	7	7	4	7	6	7	6	6
30	São Paulo	7	8	7	9	8	8	8	7	7	6	8	6	6	8	8	9
31	São Paulo	9	9	8	9	8	9	9	8	9	9	8	9	9	9	8	8
32	São Paulo	7	8	7	9	5	9	9	6	8	2	1	9	9	9	9	8
33	São Paulo	7	8	7	8	8	8	8	7	8	7	8	7	6	7	9	8
34	São Paulo	7	9	8	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
35	São Paulo	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
36	São Paulo	8	8	8	8	8	8	8	7	7	8	8	7	8	7	8	8
37	São Paulo	6	6	3	8	6	7	5	6	3	6	8	3	6	7	6	6
38	São Paulo	7	7	8	9	7	9	9	9	8	8	9	9	9	9	8	8

(continua)

Tabela 19 - Respostas do QUIS (1 a 16) (conclusão)

39	São Paulo	7	7	4	5	8	7	7	4	7	7	9	6	5	7	7	8
40	São Paulo	6	8	8	9	9	9	9	7	5	7	7	7	7	7	7	8
41	São Paulo	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9	9	9
42	São Paulo	9	9	9	9	9	8	8	9	9	9	8	9	9	9	9	9
43	São Paulo	7	8	9	9	9	5	6	6	7	7	6	9	9	7	9	9
44	São Paulo	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	1	1	1	9	1	9
45	São Paulo	7	7	7	8	8	7	8	7	8	7	7	8	7	7	7	7
46	São Paulo	6	6	5	9	8	9	8	7	7	9	8	9	9	8	8	9

Fonte: Tales Rebequi, 2015

Tabela 20 - Respostas do QUIS (17 a 31)

#	Capital	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25	Q26	Q27	Q28	Q29	Q30	Q31
70	Belém	5	7	7	6	6	8	6	8	8	6	8	6	8	6	6
71	Belém	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	9	7	8	8
72	Belém	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8	8
73	Belém	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
74	Belém	8	9	9	7	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9
76	Belém	7	8	7	7	7	7	7	7	8	7	7	8	7	7	5
77	Belém	4	9	4	3	3	6	8	8	8	1	1	9	6	5	1
78	Belém	4	5	5	4	7	7	2	3	7	2	1	4	6	3	1
79	Belém	8	8	8	8	9	9	8	8	8	8	8	8	9	7	8
80	Belém	9	8	8	9	9	9	9	9	8	8	9	9	9	8	8
81	Belém	1	9	9	5	9	9	9	9	9	1	1	9	5	5	1
82	Belém	9	9	8	9	9	9	9	9	9	8	8	9	8	8	9
83	Belém	6	9	9	9	8	5	7	6	8	6	6	8	6	9	7
84	Belém	1	4	4	4	4	6	4	4	4	3	3	5	3	3	5
85	Belém	5	8	6	6	8	8	8	7	9	6	6	6	7	8	7
86	Belém	8	9	9	8	9	9	9	9	9	8	8	9	7	8	8
87	Belém	5	9	8	5	9	9	9	4	9	6	6	9	1	4	6
88	Belém	8	7	9	7	8	8	8	7	7	1	1	2	5	6	7
89	Belém	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	6	6	9	8
90	Belém	8	8	9	9	9	8	8	8	9	9	8	8	6	6	6
92	Belém	9	9	9	9	9	8	9	9	9	8	9	9	9	8	9
93	Belém	4	7	6	7	3	5	5	5	7	5	5	9	5	7	7
5	Goiânia	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	5	8	7

(continua)

Tabela 20 - Respostas do QUIS (17 a 31) (continuação)

6	Goiânia	8	7	9	8	8	9	7	7	8	7	8	7	8	7	8
7	Goiânia	9	9	9	8	9	9	9	8	9	9	9	9	9	8	9
8	Goiânia	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9	9	9
9	Goiânia	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	8	8
10	Goiânia	9	9	9	9	9	9	8	9	9	4	4	9	1	8	4
11	Goiânia	6	9	7	8	8	8	9	9	9	8	8	9	8	9	8
12	Goiânia	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8
13	Goiânia	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	1	9	9
14	Goiânia	6	9	6	9	9	9	6	7	9	9	9	9	7	9	6
16	Goiânia	8	9	8	8	8	9	8	8	9	7	8	9	3	6	7
17	Goiânia	8	9	9	8	9	9	9	9	9	9	8	9	8	8	7
18	Goiânia	8	8	9	9	9	9	9	8	8	3	3	9	8	9	8
19	Goiânia	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
20	Goiânia	8	9	9	8	9	9	8	8	9	8	8	9	5	8	8
21	Goiânia	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
22	Goiânia	6	9	6	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8
23	Goiânia	6	8	8	7	9	9	8	7	9	6	7	8	7	6	7
24	Goiânia	8	8	7	7	8	8	8	8	8	7	8	8	8	8	7
25	Goiânia	8	9	9	8	9	9	9	8	9	7	8	7	8	9	9
26	Goiânia	9	8	8	7	9	9	9	9	9	8	9	9	9	9	7
27	Goiânia	8	9	9	9	9	9	9	8	9	7	7	9	8	9	9
28	Goiânia	8	8	7	7	8	8	8	7	8	7	6	5	8	8	7
47	Porto Alegre	8	9	9	9	9	9	9	8	9	9	8	8	8	7	6
48	Porto Alegre	6	7	7	6	7	8	8	7	8	7	7	8	6	5	6
50	Porto Alegre	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9	9	9
51	Porto Alegre	9	9	8	8	9	8	8	8	8	8	8	8	5	8	9
52	Porto Alegre	7	9	9	8	9	9	8	9	8	7	8	9	7	7	8
53	Porto Alegre	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	5	5	9	9	9
54	Porto Alegre	8	9	8	9	9	9	9	9	9	8	8	9	7	7	7
56	Porto Alegre	9	8	9	9	9	8	8	8	9	8	8	8	9	9	8
57	Porto Alegre	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	9	8	9	9
58	Porto Alegre	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	7	8	9
59	Porto Alegre	3	8	4	3	8	7	7	7	8	4	4	5	8	1	3
60	Porto Alegre	8	9	8	8	9	9	9	8	9	8	9	7	9	8	8
61	Porto Alegre	8	8	8	9	9	9	8	8	8	8	8	6	3	8	8
62	Porto Alegre	9	9	9	9	9	9	8	9	9	8	8	8	5	9	9

(continua)

Tabela 20 - Respostas do QUIS (17 a 31) (continuação)

63	Porto Alegre	8	8	9	8	9	9	8	9	6	9	9	6	8	8	9
64	Porto Alegre	7	9	7	7	8	8	8	8	9	8	8	8	8	9	8
65	Porto Alegre	8	9	9	9	9	9	9	9	8	7	8	9	9	8	7
66	Porto Alegre	8	9	8	7	9	9	8	8	9	7	8	8	6	7	7
67	Porto Alegre	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	8	1	9	9
68	Porto Alegre	8	9	8	8	8	8	8	8	7	8	8	8	5	6	8
69	Porto Alegre	7	9	8	8	8	8	9	8	9	9	5	6	8	9	7
99	Porto Alegre	9	9	9	9	9	9	3	7	8	8	8	9	9	9	6
94	Salvador	8	9	9	8	9	9	9	9	9	8	8	9	7	9	9
95	Salvador	6	8	8	5	9	9	8	8	7	4	7	4	8	6	8
96	Salvador	7	8	9	9	8	7	7	7	8	7	7	7	1	7	6
97	Salvador	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	7
98	Salvador	8	8	6	6	9	9	9	7	9	7	8	9	8	9	8
100	Salvador	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	1	9	9
101	Salvador	9	9	9	7	9	9	9	9	8	9	9	7	3	8	8
102	Salvador	8	9	9	8	8	9	9	8	9	8	8	9	7	9	7
103	Salvador	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
104	Salvador	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	8	7
105	Salvador	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	8	8	8
106	Salvador	9	9	9	8	9	8	8	8	9	9	9	7	8	9	9
107	Salvador	8	9	8	8	9	9	8	8	8	9	7	9	6	7	7
108	Salvador	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	9	9
109	Salvador	7	7	7	7	9	9	9	5	9	7	9	9	7	5	5
110	Salvador	7	7	7	6	8	8	6	7	7	5	6	5	1	6	7
111	Salvador	8	9	4	4	8	8	8	8	8	8	8	9	8	9	6
112	Salvador	9	8	9	9	8	8	9	8	8	9	8	9	9	8	7
113	Salvador	8	8	8	5	9	9	9	7	8	8	8	8	1	8	8
114	Salvador	1	7	7	3	9	9	9	9	9	9	9	9	5	1	1
115	Salvador	5	9	9	8	9	7	8	8	9	5	5	9	9	7	9
1	São Paulo	8	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8	8	9	9
2	São Paulo	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7
3	São Paulo	9	9	9	9	9	9	8	9	9	8	9	8	6	9	8
4	São Paulo	7	7	7	7	6	7	6	6	7	5	4	6	6	5	5
29	São Paulo	7	8	8	8	9	8	8	7	9	6	6	6	7	6	5
30	São Paulo	7	9	9	8	9	9	9	8	9	9	8	9	8	8	7
31	São Paulo	9	9	8	8	9	9	8	8	9	8	8	8	8	8	9
32	São Paulo	8	9	6	6	8	9	8	9	7	6	6	9	1	6	8

(continua)

Tabela 20 - Respostas do QUIIS (17 a 31) (conclusão)

33	São Paulo	7	8	8	8	8	8	8	8	8	7	7	8	9	6	6
34	São Paulo	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	9	9
35	São Paulo	9	9	9	9	9	9	9	9	6	7	6	7	8	9	9
36	São Paulo	7	8	8	7	8	8	7	8	7	7	8	8	8	8	8
37	São Paulo	5	7	7	7	8	9	6	5	8	3	5	7	9	3	8
38	São Paulo	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8
39	São Paulo	7	9	5	9	9	9	7	9	9	3	3	9	9	9	9
40	São Paulo	8	8	8	7	8	9	8	8	7	7	9	6	9	9	9
41	São Paulo	9	9	9	9	9	9	8	8	9	7	9	9	8	8	8
42	São Paulo	7	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	6	9
43	São Paulo	9	9	9	9	9	9	8	9	9	6	8	9	9	5	4
44	São Paulo	1	9	1	1	9	9	9	9	9	9	9	9	1	1	1
45	São Paulo	8	9	7	8	9	9	8	8	9	7	7	7	8	7	6
46	São Paulo	8	7	9	9	8	9	8	9	8	7	8	7	6	8	7

Fonte: Tales Rebequi, 2015

APÊNDICE L – Comentários dos usuários

Tabela 21 - Comentários dos usuários

#	Capital	Comentários	Pontos Positivos	Pontos Negativos
70	Belém	Saldo muito grande, falta cor e colocaria destaques.	Foto do gerente	Formato do extrato e senha única (sem dupla validação)
71	Belém	Gostei do layout, é clean.	Dinâmico, simples e limpo	Segurança
72	Belém	Colocaria banners e cores vivas e que chamem atenção.	Acessível, opções fáceis de acessar	Letra pequena
73	Belém	Layout agradável.	Atende as necessidades	-
74	Belém	Gostou do layout.	Fácil, poucas telas, pouca informações	Extrato
76	Belém	Colocaria uma fonte mais informal e maior.	Rápido	Visual ruim
77	Belém	Precisa de cores mais vivas e vibrantes, letras maiores com negrito.	Objetivo, sem poluição visual	Não tem segurança
78	Belém	Colocaria letras mais chamativas, logo maior, ofertas na página e cores chamativas.	Simples	Deveria ter mais uma senha para confirmar
79	Belém	Cores mais fortes (azul com verde).	Acessível	Poderia ter extratos divididos
80	Belém	Queria cores mais chamativas	Direto, home com Gerente	Extrato
81	Belém	Faltam operações e informações. Deveria ter cores mais fortes e vibrantes.	Fácil	Não passa segurança (1 única senha)

(continua)

Tabela 21 - Comentários dos usuários (continuação)

82	Belém	Poucas operações e informações.	Navegação fácil	Deveria ter mais operações e informações
83	Belém	Sentiu falta de propagandas e cores mais vibrantes.	Comodidade, agilidade	Letra e layout
84	Belém	Deveria ter informações de ajuda.	Fácil	Deveria ter mais auxílio ao erro
85	Belém	Falta detalhamento das informações.	Agilidade	Falta detalhar alguns campos (poderia ter opções no campo detalhar)
86	Belém	Falta segurança.	Rápido	Sentiu falta de um dispositivo de segurança
87	Belém	Faltam informações de conta informações das operações e isso gera insegurança.	Facilidade no manuseio e agilidade	Faltam warnings, ofertas, serviços
88	Belém		Rápido	Falta outra senha
89	Belém	- Podia ter um saldo investimentos - Poderia ter operações frequentes	Enxuto Sem poluição visual	Ter mais detalhes (CPF na transferência)
90	Belém		Rápido e fácil	Pouca cor
92	Belém		Não tem propagandas	Tive dificuldade para achar o login
93	Belém	Contas na transferência	Rápido Layout, Cores, Disposição	Deveria ter mais informações
5	Goiânia	Colocaria cores que destacassem mais o sistema Trocara o verde por laranja	Facilidade	Aparência: muito simples Deixaria menos quadrado
6	Goiânia	Design discreto e bom Poderia ter banners chamativos laranja	Facilidade	-

(continua)

Tabela 21 - Comentários dos usuários (continuação)

7	Goiânia	Achou o layout normal, sem poluição	Poucas informações, acesso direto Fácil de achar opções	-
8	Goiânia	Gostou do layout e de não ter banner.	Ágil, rápido e fácil acesso	-
9	Goiânia	Gostou do layout	Enxuto, sem poluição visual	Falta máscara do código de barras
10	Goiânia	Trocaria a faixa verde por uma menor, com cor e clara removeria a faixa preta e o gerente.	Rápido. Letra e da fonte e fundo brando agradáveis.	Descrição do extrato. Poderia ter ofertas para o cliente, em cores neutras mas em destaque.
11	Goiânia	Gostou do layout Gostou de não ser carregado	Facilidade	Quando volto a tela tudo fica em branco
12	Goiânia	Acho interessante ter ofertas.	Fácil de manusear os links	Cores pouco chamativas, letras pequenas e destaque em cinza é ruim.
13	Goiânia	Gostou do layout, as letras tem bom tamanho e é autoexplicativo.	Fácil acesso A home já traz as informações principais	-
14	Goiânia	Gostou do layout mas trocaria a cor por uma cor mais pastel.	Navegação fácil	Faltou limite, falta máscara e instruções, faltou nome na DOC e conta de débito.
16	Goiânia	Gostou do design	Informações principia na home	Achou confusa a transferência
17	Goiânia	Achou o layout pobre de informação Gostou das cores mas podia aumentar as letras	Informações principais já na home	Poupança fora da transferência
18	Goiânia	Faltou a opção de data no extrato e banners para despertar a curiosidade do cliente.	Fácil, simples e autoexplicativo	Poucos recurso, falta explicação de produtos. Colocaria fontes maiores e cores mais vibrantes.
19	Goiânia	Gostou do layout, mas poderia ter fotos que mostrem sentimentos. Gostou de não ter banner.	Fácil de localizar as transações	-
20	Goiânia	Gostou do layout. Poderia ter um bannerzinho do lado sobre os limites	A interface em geral	-

(continua)

Tabela 21 - Comentários dos usuários (continuação)

21	Goiânia	Gostou do layout	Rápido e fácil de manusear	-
22	Goiânia	Gostou só layout. Não ter banner é muito bom.	Funcionalidade já trazendo várias informações na tela	-
23	Goiânia	Trocaria o verde por uma cor mais quente	Rápido, atividades diretas, sem algo que atrapalhe	Faltam opções nas transações
24	Goiânia	Trocaria o verde por uma cor mais vibrante Manteria a letra e o branco e tiraria o cinza	Rápido, ágil, intuitivo e auto explicativo	Faltou o campo para o DOC
25	Goiânia	Layout muito bom. Poderia ter banner com algumas informações.	Facilidade de realizar as transações	Máscara de código de barras
26	Goiânia	Gostou das cores	Fácil e pratico	Podia trazer com mais clareza alguns atalhos como limite de credito
27	Goiânia	Achou layout ótimo, bem cara de banco Sem banner fica mais serio.	Fácil visualização de saldo e menu	Facilidade por não ter dispositivo de segurança
28	Goiânia	Fontes do menu poderiam melhorar. Gostei das cores. Gostou de não ter banner.	Layout claro e objetivo Contato do gerente com foto	Pouco detalhamento das informações. Período curto do extrato. Poderia ter mais operações.
47	Porto Alegre	Gostou de ser clean.	Rápido	Extrato
48	Porto Alegre	Trocaria as fontes mais arredondadas Colocaria mais uma cor fria.	Facilidade da Navegação	Layout
50	Porto Alegre	Gostou do design.	Agilidade, Facilidade	Faltou guardião e token
51	Porto Alegre	Gostou de ser clean e sem warnings.	Super fácil	-
52	Porto Alegre	Colocaria cores mais fortes e vibrantes.	Rápido e fácil	Muito branco

(continua)

Tabela 21 - Comentários dos usuários (continuação)

53	Porto Alegre	Gostei do layout.	Fácil Auto explicativo	Erro da data de vencimento
54	Porto Alegre	Poderia ser mais colorido com cores chamativas nas letras e menus e topo em azul.	Acesso fácil	Menu investimentos
56	Porto Alegre	Gostaria de cores azuis.	Simples Fácil	Cores
57	Porto Alegre	Não percebeu o juros. Layout muito bom.	Claro	Faltam produtos Deveria ter duas senhas
58	Porto Alegre	Gostou layout.	Fácil acesso	-
59	Porto Alegre	Poderia ter mais info na home. Colocaria cores mais vibrantes com desenho, não tão clean.	Funcional	Muito básico
60	Porto Alegre	Gostou do layout	Layout bom Acesso fácil	-
61	Porto Alegre	Letras podiam ser maiores Gostou das cores	Simples e Fácil	-
62	Porto Alegre	Gostou layout, pois é claro e não cansa.	Rápido	Muitos passos
63	Porto Alegre	Gostou do layout.	Home Logada - Simples	Digitar o código de barras
64	Porto Alegre	Poderia ter uma cor mais forte.	Rápido e pratico	Faltaram parcelas
65	Porto Alegre	Gostou das cores.	Simples	Falta dispositivo
66	Porto Alegre	Devia ter cores mais fortes e destaques	Rápido	Leitor de Pagamentos

(continua)

Tabela 21 - Comentários dos usuários (continuação)

67	Porto Alegre	Visual bom.	Fácil	-
68	Porto Alegre	Colocaria cores mais pasteis.	Objetivo e Fácil	Não tem valores das parcelas
69	Porto Alegre	Cores boas.	Simples	Segurança
99	Porto Alegre	Faltou leitor de código.	Simples	Falta leitor de código Pede muita senha.
94	Salvador	Faltaram algumas informações mas é rápido.	Rápido e sucinto	Não tinha parcela em empréstimos
95	Salvador	Faltaram algumas informações mas é rápido.	Rápido (poucas etapas)	Precisa de mais informações
96	Salvador	Quase não achei o login.	Simples	Mais cor
97	Salvador	Faltaram algumas informações mas é rápido.	Rápido	Pouca cor e informações
98	Salvador	Extrato bagunçado.	Fácil entendimento	Últimos lançamentos na home
100	Salvador	A navegação é boa mas poderia ter mais funcionalidades	Navegação	Deveria ter mais funcionalidades
101	Salvador	Faltaram máscaras nos campos para facilitar o preenchimento.	Rápido. Home principal prática.	Mascaras campos
102	Salvador	Gostou do saldo e menu	Prático e direto	Empréstimo não ficou claro
103	Salvador	Achei muito fácil de usar.	Facilidade	-

(continua)

Tabela 21 - Comentários dos usuários (continuação)

104	Salvador	Falta mascaramento para facilitar a digitação do código de barras.	Ter saldo na home	Mascara na barra
105	Salvador	Falta mascaramento para facilitar a digitação do código de barras.	Prático e claro	Falta de mascaras
106	Salvador	Usaria no meu dia a dia.	Rápido	-
107	Salvador	Podia ter propaganda para orientar sobre os produtos disponíveis.	Simples	Deveria ter banner
108	Salvador	Não viu o saldo, pensou que estaria na tabela Acha o campo descrição inútil	É bonito	O campo vencimento do empréstimo é confuso
109	Salvador	Achei rápido mas faltam coisas que chamem a atenção.	Rápido Home Logada	Layout pobre (devia ter coisas que chamam atenção: banner)
110	Salvador	Achei o extrato confuso.	Rápido	Não poder alterar o prazo Extrato confuso
111	Salvador	Faltam máscaras para auxiliar no preenchimento	Design enxuto	Mascaras
112	Salvador	Achei o extrato ruim.	Facilidade	Extrato
113	Salvador	Dados detalhados me dariam segurança	Facilidade de navegação Saldo bem aparente	Falta de dados antes da contratação Falta envio de e-mail
114	Salvador	Achei um pouco inseguro.	Senha única Falta de Token	Faltam detalhes que passam segurança, máscaras e o layout é básico demais.
115	Salvador	Falta informação e detalhamento.	Simples Limpo	Confuso sobre senha Amador (falta informação)
1	São Paulo	Gostou do layout e achou excelente não ter banner. Tem que ser clean e rápido.	Home Clean	Falta do leitor

(continua)

Tabela 21 - Comentários dos usuários (continuação)

1	São Paulo	Gostou do layout e achou excelente não ter banner. Tem que ser clean e rápido.	Home Clean	Falta do leitor
2	São Paulo	Gostou do layout mas trocaria a cor por azul	Boa disposição dos ícones. Contato do gerente e saldo claro.	O menu de cima pode confundir pessoas idosas
3	São Paulo	Trocaria fonte por uma mais larga. Gostou das cores. Gostou de não ter banner.	Rápido Limpo (confunde menos)	Fonte
4	São Paulo	Achou simples (ruim) Trocaria a cor por vermelho ou laranja. Aumentaria as letras.	Saldo em destaque. Gostou de não ter banner.	Única senha. Não apareceu valor da parcela Extrato confuso.
29	São Paulo	Colocaria cores mais fortes e letras maiores	Rápido	Cores não ajudam
30	São Paulo	Pra mim as cores não são cores de banco. Poderia ter cores mais fortes, como o roxo.	Visibilidade muito boa	Faltaram informações de indicação
31	São Paulo	Gostou do layout	Fácil de usar e encontrar	-
32	São Paulo	A cor é calma e bacaba. Quanto mais simples e clean melhor.	Cor muito boa	Faltam algumas informações como juros (deve ser mais transparente)
33	São Paulo	Trocaria o verde por uma cor mais clara Deveria dar foco na informação.	Disposição e vocabulário de fácil acesso e comunicação	Informação de saldo deveria estar mais chamativa. Poderia ter banner
34	São Paulo	Gostou de ser clean. Poderia trazer as informações de contato já preenchidos	Visual limpo	Não mostrou detalhe de empréstimos. Poderia ter posição de investimentos e sugestão de aplicação.
35	São Paulo	Gostou do layout	Distribuição das informações. A tela não está cheia. Não ter propaganda. Fácil.	-
36	São Paulo	Gostou do layout	Limpo	Poderia ter atalhos
37	São Paulo	Poderia ter mais informações como busca, atalhos, transações, produtos e alertas.	Fácil de acessar e clean	Simples demais: - Deveria ter mais uma senha

(continua)

Tabela 21 - Comentários dos usuários (continuação)

38	São Paulo	Colocaria cores mais vivas Gostou de não ter warning	Fácil e objetivo	Faltou cor e especificação
39	São Paulo	Gostou de layout. Não deixaria o saldo totalmente visível. Deixaria ícones no extrato	Rápido	Única senha
40	São Paulo	Podia trocar e aumentar a fonte Poderia trocar o verde por cores mais fortes	Rápido Gostou da ausência de warnings	Não tem máscara de campos
41	São Paulo	Gostou de ser clean	Agilidade, disposição da tela e não tem poluição visual	Falta outro dispositivo de segurança
42	São Paulo	Achou o extrato ruim. As Letras poderiam ser maiores. Gostou do layout clean.	Poupança e Empréstimo	Layout
43	São Paulo	Colocaria cores mais chamativas (marketing)	Velocidade e simplicidade	Cores fracas
44	São Paulo	Colocaria cores mais vivas em destaques e layout com menu lateral e saldo no topo.	Informações claras	Cores fracas
45	São Paulo	Poderia ter destaques em alguns campos. Gosta de cores.	Ágil	Deveria ter mais cor
46	São Paulo	Gostou do design mas adicionaria poucos destaques	Fácil navegação	

Fonte: Tales Rebequi, 2015

APÊNDICE M – Análise com Especialistas

Seguem abaixo as análises de especialistas em UX sobre o sistema do NOVBank. O objetivo do estudo, o experimento e a interface do sistema foram apresentados aos especialistas, que deveriam responder quatro pontos:

- Quais os pontos positivos da interface?
- Quais os pontos negativos da interface?
- Dado o objetivo de estudo acima, a interface está adequada?
- Comentários gerais sobre a interface.

Após duas interações, com correções de interface, os especialistas consideraram a interface adequada para o experimento. Segue abaixo o posicionamento final de cada um dos especialistas. As autorizações para divulgação das entrevistas está no Anexo A.

Daniel Liano Cachello

Área Aberta

Quais os pontos positivos da interface?

Limpeza e organização da interface, uso de rótulos pertinentes e dentro do contexto e apresenta consistência entre as telas.

Quais os pontos negativos da interface?

Falta navegação de apoio nas páginas internas não permite navegação fluída pois há necessidade de “ir e voltar” na navegação. Falta de filtros na página de “agências” pode dificultar no momento de grande quantidade de endereços. Além disso, imagem ilustrativa da cidade em questão não agrega valor ao todo. Apresentação de produtos não é escalável, além disso apresenta muito pouca informação sem maior detalhamento, caso usuário sinta necessidade de mais informações. Falta feedback claro nas ações, principalmente no formulário de contato. Não é possível avaliar se a interface previne sobre erros comuns. Não é percebido controle do usuário nas interfaces.

Dado o objetivo de estudo acima, a interface está adequada?

De acordo com o objetivo, não é possível avaliar a adequação da interface.

Comentários gerais sobre a interface.

Interface padrão, sem maiores provocações positivas.

Área Logada

Quais os pontos positivos da interface?

Limpeza e organização da interface. Uso de rótulos pertinentes e dentro do contexto. Procura, com clareza, evitar situações de erro. Minimiza a sobrecarga de memória do usuário mostrando os elementos de forma a permitir que o usuário faça suas escolhas, sem a necessidade de lembrar um comando específico. Possui atalhos e navegação clara. Maior controle do usuário na interface com relação a área aberta.

Quais os pontos negativos da interface?

Falta melhor consistência entre as ações pois ora temos ícones ilustrativos, ora não. Forma de visualização de passo a passo gerou certa dúvida quanto à aplicabilidade. Apesar de posicionar com clareza sobre erros, peca quando não dá o feedback na mesma tela, gerando cliques e navegação aparentemente desnecessária. Falta uniformidade no momento de exibição de itens como tabelas, botões e outros elementos.

Dado o objetivo de estudo acima, a interface está adequada?

Diferente da área aberta, a área logada atende aos objetivos propostos.

Comentários gerais sobre a interface.

Interface padrão, apesar de atender ao objetivo do estudo.

Gabriel Santos Garbulho

Área Aberta

Quais os pontos positivos da interface?

O uso de banners e descrição de serviços e feedbacks são pontos positivos do sistema, porém poderiam estar melhor estruturados conforme explanado no tópico de pontos negativos.

Quais os pontos negativos da interface?

Os banners não possuem uma chamada para ação, mesmo que o cliente se interesse não poderia acessar uma opção, exemplo "Abra sua conta". A descrição dos produtos não foi palpável, poderia ser mais elaborada. Da mesma maneira que o banner, não há ênfase nas possíveis ações na página de agências. A tela de contato poderia ser direcionada e não tão genérica. A tela sobre o NOVBANK mistura muitas informações distintas.

Dado o objetivo de estudo acima, a interface está adequada?

De acordo com o objetivo, não é possível avaliar a adequação da interface.

Comentários gerais sobre a interface.

Sem maiores comentários

Área Logada

Quais os pontos positivos da interface?

O botão imprimir do comprovante se encontra em local proício. Feedbacks de erro contextualizado no campo facilita a identificação do campo com problema. A utilização de padrões de tela facilita a aprendizagem do usuário, isto é, manter o padrão visual, número e sequência de etapas torna o sistema muito mais fácil de operar.

Quais os pontos negativos da interface?

O extrato usa o valor "-" na frente de saídas de dinheiro e não relaciona as movimentações com o saldo, o que pode gerar problemas. Em alguns campos falta uma indicação descritiva mais adequada e os botões "confirmar" e "voltar" poderiam estar lado a lado. Em investimento o botão "Nova aplicação" não explicita se é uma aplicação em um fundo existente ou em um novo. Não mostra ou mantém disponível da tela anterior o valor da operação e o saldo para saber quanto faltou para a operação e garantia de que a operação não foi debitada.

Dado o objetivo de estudo acima, a interface está adequada?

Para o estudo inicial a interface está de acordo. Em estudos futuros poderiam ser utilizados padrões mais “invisíveis”, isto é, com identidade visual mais genérica como bootstrap, IOS ou Android.

Comentários gerais sobre a interface.

O sistema é baseado em sistemas de *simple banking* existentes atualmente.

ANEXO A – Autorização dos Especialistas

AUTORIZAÇÃO DE USO DE ENTREVISTA

Eu, Daniel Liano Cachello, portador do RG 23884682-9, autorizo a utilização e reprodução da entrevista concedida por mim à Tales Rebequi C. B. Souza, portador do RG 46003973-8, para a dissertação de mestrado com o tema **“Diferenças culturais brasileiras e suas implicações na experiência do usuário em interfaces web”**, ao qual o entrevistador também é autor. Afirmando que participei da entrevista, de maneira voluntária, na posição de Especialista em UX e ofereci minha análise sobre o sistema do NOVBANK, instrumento utilizado no trabalho.

São Paulo, 16 de junho de 2015

AUTORIZAÇÃO DE USO DE ENTREVISTA

Eu, Gabriel Santos Garbulho, portador do RG 42431995-0, autorizo a utilização e reprodução da entrevista concedida por mim à Tales Rebequi C. B. Souza, portador do RG 46003973-8, para a dissertação de mestrado com o tema **“Diferenças culturais brasileiras e suas implicações na experiência do usuário em interfaces web”**, ao qual o entrevistador também é autor. Afirmando que participei da entrevista, de maneira voluntária, na posição de Especialista em UX e ofereci minha análise sobre o sistema do NOVBANK, instrumento utilizado no trabalho.

São Paulo, 16 de junho de 2015

Gabriel Santos Garbulho

ANEXO B – *Values Survey Module*

Desconsiderando o seu emprego atual, pense no emprego ideal, o quanto é importante para você: (por favor, circule apenas uma resposta)

1 = extremamente importante

2 = muito importante

3 = importante

4 = pouco importante

5 = nada importante

01. Ter tempo suficiente para a vida pessoal e doméstica	1	2	3	4	5
02. Ter um chefe (superior direto) que você respeite	1	2	3	4	5
03. Ter reconhecimento pelo bom desempenho	1	2	3	4	5
04. Ter estabilidade no emprego	1	2	3	4	5
05. Trabalhar com pessoas agradáveis	1	2	3	4	5
06. Trabalhar em algo que ache interessante	1	2	3	4	5
07. Ser consultado(a) pelo seu chefe em decisões do seu trabalho	1	2	3	4	5
08. Viver num lugar agradável	1	2	3	4	5
09. Ter um emprego que a família e amigos respeitem	1	2	3	4	5
10. Ter a oportunidade de ser promovido(a)	1	2	3	4	5

Pensando em sua vida pessoal, o quanto é importante para você (por favor, circule apenas uma resposta):

11. Ter tempo livre para se divertir	1	2	3	4	5
12. Ter moderação: se controlar para evitar excessos	1	2	3	4	5
13. Ser generoso com as outras pessoas	1	2	3	4	5
14. Simplicidade: não gastar mais do que o necessário	1	2	3	4	5

15. Com que frequência você se sente nervoso ou tenso?

1. Sempre 2. Frequentemente 3. Às vezes 4. Raramente 5. Nunca

16. Você é feliz?

1. Sempre 2. Frequentemente 3. Às vezes 4. Raramente 5. Nunca

17. As outras pessoas ou circunstâncias impedem que você faça o que você realmente deseja fazer?

1. Sim, sempre
2. Sim, quase sempre
3. Às vezes
4. Não, raramente
5. Não, nunca

18. Como você descreveria seu estado de saúde nestes dias?

1. Excelente
2. Bom
3. Razoável
4. Ruim
5. Péssimo

19. O quanto você se orgulha de ser brasileiro?

1. Muito orgulhoso
2. Razoavelmente orgulhoso
3. Um pouco orgulhoso
4. Não muito orgulhoso
5. Nada orgulhoso

20. No seu ponto de vista, com que frequência os subordinados sentem medo de contradizer o chefe (ou estudantes o professor?)

1. Nunca
2. Raramente
3. Às vezes
4. Frequentemente
5. Sempre

Em que medida você concorda ou discorda das afirmações abaixo (por favor, circule apenas uma resposta):

- 1 = Concordo fortemente
2 = Concordo
3 = Não sei
4 = Discordo
5 = Discordo fortemente

21. Uma pessoa pode ser um bom gestor sem ter uma resposta precisa para toda pergunta que um subordinado pode fazer a respeito de seu trabalho

1 2 3 4 5

22. Persistência é o melhor caminho para alcançar resultados

1 2 3 4 5

23. Uma estrutura organizacional em que os subordinados têm dois chefes deve ser evitada a qualquer custo

1 2 3 4 5

24. As regras de uma organização nunca devem ser quebradas – mesmo quando o empregado achar que a quebra da regra é em benefício da organização

1 2 3 4 5

ANEXO C – *Questionnaire for User Interaction Satisfaction*

PARTE 1: Impressões como usuário

Por favor, circule os números que melhor refletem suas impressões sobre o uso deste sistema.

1 O sistema, para você, é:	péssimo		excelente
	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
2	frustrante		satisfatório
	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
3	cansativo		estimulante
	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
4	difícil		fácil
	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
5	recursos insuficientes		recursos suficientes
	1 2 3 4 5 6 7 8 9		

PARTE 2: Telas

6 Letras na tela do computador	difícil de ler		fácil de ler
	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
7 Forma da letra (fontes)	pouco legível		muito legível
	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
8 Destaques na tela	inúteis		úteis
	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
9 A organização dos elementos na tela é útil	nunca		sempre
	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
10 A quantidade de informação apresentada na tela	inadequada		adequada
	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
11 A organização de informação na tela	ilógico		lógico
	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
12 Sequência das telas	confusa		clara
	1 2 3 4 5 6 7 8 9		
13 O desenrolar de tarefas relacionadas à atividade	confuso		claramente definido
	1 2 3 4 5 6 7 8 9		

PARTE 3: Terminologia e Informações do sistema

14	Uso de terminologia em todo o sistema	inconsistente						consistente	
		1	2	3	4	5	6	7	8 9
15	O uso de termos relacionados à atividade	inconsistente						consistente	
		1	2	3	4	5	6	7	8 9
16	Mensagens apresentadas na tela são	inconsistentes						consistentes	
		1	2	3	4	5	6	7	8 9
17	Instruções para correção de erros são	confusas						claras	
		1	2	3	4	5	6	7	8 9
18	Duração da espera entre operações do sistema é	inaceitável						aceitável	
		1	2	3	4	5	6	7	8 9
19	Mensagens de erro	inúteis						úteis	
		1	2	3	4	5	6	7	8 9
20	Mensagens de erro esclarecem o problema	nunca						sempre	
		1	2	3	4	5	6	7	8 9

PARTE 4: Aprendizagem do sistema

21	Aprender a operar o sistema é	difícil						fácil	
		1	2	3	4	5	6	7	8 9
22	Iniciar o uso é	difícil						fácil	
		1	2	3	4	5	6	7	8 9
23	Número de etapas por a tarefa é	excessivo						adequado	
		1	2	3	4	5	6	7	8 9
24	As etapas seguem uma sequência lógica	nunca						sempre	
		1	2	3	4	5	6	7	8 9

PARTE 5: Capacidades do sistema

25	A velocidade do sistema é	muito baixa						rápida o bastante	
		1	2	3	4	5	6	7	8 9
26	O sistema é confiável	nunca						sempre	
		1	2	3	4	5	6	7	8 9

27	Sua operação é	não confiável					confiável		
		1	2	3	4	5	6	7	8 9
28	Falhas no sistema ocorrem	frequentemente					raramente		
		1	2	3	4	5	6	7	8 9
29	A facilidade de operar o sistema depende do seu nível de experiência	nunca					sempre		
		1	2	3	4	5	6	7	8 9

PARTE 7: Multimídia

30	A qualidade de figuras/fotografias é	ruim					boa		
		1	2	3	4	5	6	7	8 9
31	As cores utilizadas são	pouco naturais					naturais		
		1	2	3	4	5	6	7	8 9