

RELAÇÃO ENTRE CULTURA E USABILIDADE DE WEB SITE

JOSENILDE MARIO JANGUIA

Puc PR

josenildemario@yahoo.com.br

Vão os agradecimento a CNPQ, MCT, PUC PR, UEM-ESUDER, e a todos moçambicanos e brasileiros que responderam os questionários permitindo assim que as análises fossem feitas, especial agradecimento ao meu orientador Prof. Dr. Heitor Takashi Kato, Prof. Dr Ducló's Santana, Prof. Dra Eliane Cristine Francisco Maffezzolli, Prof. Dra. Angela Cristiane Santos Póvoa ao Jerónimo Taúndi Guilherme e aos meus colegas Andreia Kaliaany da Costa Lima, Sandro Deretti Fernanda Bacchi, Luciano Dalazen pelo apoio na pesquisa.

ÁREA TEMÁTICA: TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

RELAÇÃO ENTRE CULTURA E USABILIDADE DE *WEB SITE*

RELATIONSHIP BETWEEN CULTURE AND USABILITY OF WEBSITE

Resumo

No processo de modernização da comunicação, a *web site* tem sido uma das adaptações tecnológicas *online* mais sofisticadas e adotadas na relação entre empresas e seus clientes dispersos no mundo. Porém, em virtude das diferenças culturais dos usuários consequentemente de modelos mentais e percepções divergentes, leva a indagações inerentes a facilidade de uso ou usabilidade das *webs sites*. Assim, a presente pesquisa teve como objetivo analisar a relação entre a cultura e usabilidade da *web site* OLX Brasil. A empresa OLX opera nos países de língua portuguesa, mas com traços característicos distintos, dentre os quais Brasil e Moçambique. Deste modo, 101 usuários destes dois países mediante um cenário proposto, interagiram com a *web site* acima referida, e responderam a um questionário com escala *Likert* de dez pontos sobre a percepção das dimensões de usabilidade - facilidade de aprender e relembrar, controle de erros, eficiência, eficácia e satisfação, propostos por Santos (2008). Validou-se pela análise fatorial que os indicadores propostos refletem o construto usabilidade tanto para os usuários moçambicanos como para os brasileiros, e conclui-se pelo teste t que existem diferenças de percepção dos indicadores de usabilidade entre os grupos dos dois países, em decorrência das diferenças culturais. A pesquisa contribuiu deste modo com evidências empíricas para validação interna e externa do construto usabilidade como também para a literatura que advoga a relação entre a cultura e usabilidade.

Palavras chaves: Usabilidade. *Web site*. OLX

Abstract

In the process of modernization of the communication, the web site has been online technological adaptations more sophisticated and adopted in the relationship between companies and their customers dispersed worldwide. However, because of differences in cultures users consequently of mental models and differing perceptions, leads to questions inherent ease of use or usability of the web site. Thus, the present study aimed to analyze the relationship between culture and usability of OLX web site in Brazil. The OLX Company operates in the Portuguese-speaking countries, but with distinct traits, among which Brazil and Mozambique. Thus, 101 users of these two countries through a proposed scenario, interacted with the web site above referred, and answered a questionnaire with Likert scale of 10 points on the perception of the dimensions of usability - easy to learn and remember, error control, efficiency, effectiveness and satisfaction, proposed by Santos (2008). Is validated by factor analysis that the proposed indicators reflect the construct usability for both mozambican and brazilian users and concludes by t test that there are differences in the perception of usability indicators between groups of the two countries as a result of cultural differences. The research thus contributed to empirical evidence for external validation of the usability construct as well as the literature that advocates the relationship between culture and usability.

Key words: Usability. Web site. OLX

1. INTRODUÇÃO

A tecnologia hoje é usada para permitir uma comunicação eficiente e eficaz entre diferentes grupos de pessoas localizadas em diversos lugares, com contextos e culturas diversificadas, e um dos meios de comunicação mais abrangente e personalizado que tem sido bastante adotado pelas empresas e seus usuários é a *web site*, que é também designada no desenvolvimento do presente trabalho por *site*.

Porém, não basta providenciar tais aplicações tecnológicas sofisticadas se estas não forem utilizáveis para o usuário, no sentido de facilidade de uso ou usabilidade, tomando em consideração a tendência de internacionalização de *web site* e diversidades culturais existentes no mundo, que trazem consigo modelos cognitivos divergentes e que influenciam na forma de pensar e nas percepções.

Deste modo, a presente pesquisa procura analisar a relação entre a cultura e usabilidade de *web site*, uma análise aplicada à *web site* da empresa OLX Brasil. A escolha desta empresa deve-se ao fato de operar nos países de língua portuguesa, dois dos quais, que são analisados neste estudo, para além de ser a maior empresa no mundo em anúncios classificados grátis, e bastante aderida no Brasil. Não só, como também, o *site* facilita pesquisas do gênero da presente, na medida em que é possível fazer simulações de cenários e interações do usuário para análises, sem necessariamente comprometer-se ou com promessa de compra.

Assim sendo, foram comparadas as percepções inerentes à facilidade de aprender e relembrar, controle de erros, eficiência, eficácia e satisfação dos usuários de dois países lusófonos nomeadamente Brasil e Moçambique, pois, dada a complexidade do conceito cultura, para presente pesquisa considerou-se o mesmo com base no critério de nacionalidade.

È importante salientar que apesar de ambos os países serem de expressão portuguesa, existem elementos de linguagem idiossincráticos, que os distingue, e isso é notório nos *sites* da OLX dos dois países. A título de exemplo podemos destacar as adaptações feitas nas designações das divisões políticas administrativas no *site* de cada país, no caso de Moçambique aparecem Províncias e no Brasil Estados, são denominações e caracterizações diferentes de cada contexto que podem gerar dificuldades na percepção dos usuários por conseguinte na usabilidade.

Vatrapu e Quiñones (2006) sublinham que a influência cultural, se ignorada, pode comprometer avaliação de usabilidade, proporcionando assim informações imprecisas quando um produto ou serviço é testado, pois na sua pesquisa que analisa a relação entre usabilidade e cultura, mediante entrevista, verificou que os participantes responderam com precisão para o entrevistador da mesma cultura do que para o entrevistador de uma cultura diferente.

Todavia, Tezza, Bornia e Gonçalves (2013) asseveram que, pouco mais de 16% do total dos estudos internacionais analisados na sua pesquisa, exploraram o impacto da cultura ou da linguagem na interação do usuário com a *web site* e sua percepção de usabilidade, representando, portanto, um rico e promissor campo de pesquisa, tendo em vista o grau de internacionalização das *webs sites*.

Assim a presente pesquisa apresenta um embasamento teórico referente aos principais conceitos e dimensões de usabilidade, e a relação entre a cultura e usabilidade, em seguida apresenta a metodologia da pesquisa, análises e discussões e por fim as considerações finais e recomendações.

2. PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO

A necessidade de pesquisar se a informação providenciada na *web sites* da OLX Brasil apresenta uma linguagem acessível, clara, e objetiva que garanta a eficácia na comunicação mediada por computadores, para usuários de dois países de expressão portuguesa, mas com culturas diferentes, sugere a seguinte questão de pesquisa: Existem diferenças na percepção de usabilidade de *web sites* entre os usuários da cultura moçambicana e brasileira?

Assim a pesquisa teve como objetivo geral analisar a relação entre a cultura e usabilidade de *web site*. E mais especificamente a) analisar a dimensionalidade, confiabilidade e validade dos construtos de usabilidade por meio de usuários de culturas diferentes e b) comparar as percepções da usabilidade do *site* da OLX Brasil, dos usuários moçambicanos e brasileiros

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Conceitos de usabilidade

A palavra usabilidade foi cunhada por Miller em 1971 por meio de dimensões referentes à facilidade de uso, a primeira norma resultante dos conceitos introduzidos por Miller foi a ISO. A usabilidade transcendeu assim os limites do mundo acadêmico para fazer parte da linguagem de outras áreas do saber, como tecnologia da informação entre outras, Piassi *et al* (2012).

De acordo com ISO 9241 (2002, p. 3) usabilidade é a medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos, para alcançar objetivos específicos, com eficácia, eficiência e satisfação, em um contexto específico de uso. A ISO 9196 (2003, p. 9) redefiniu usabilidade como a capacidade do produto do software ser compreendido, aprendido, operado e atraente ao usuário, quando usado sob condições específicas.

Dada a complexidade do termo usabilidade, distintos autores propuseram dimensões convergentes e divergentes. Nielsen (1993) sugere que o termo usabilidade apresenta múltiplos elementos constituídos por cinco (5) atributos, a saber:

- Apreendibilidade: O sistema deve permitir facilidade de aprender de tal forma que o usuário execute as tarefas rapidamente. É testada mediante execução sucedida da tarefa.
- Eficiência: O sistema deve ser eficiente de modo que após o usuário ter aprendido o seu funcionamento, atinja o nível de produtividade desejável. É medida em função do tempo de execução da tarefa no sistema.
- Memorabilidade: o sistema deve ser fácil de lembrar, de modo que o usuário pode manusear o sistema após um período de não uso, sem a necessidade de reaprender a usá-lo.
- Poucos erros: O sistema deve apresentar uma baixa taxa de erro, de tal forma que os usuários cometam poucos erros durante a utilização do sistema, e que os mesmos possam ser recuperados facilmente.
- Satisfação: O sistema deve ser agradável de uso providenciando uma satisfação para os seus usuários. É medida por um curto questionário de média de opiniões, sentimentos ou percepção, geralmente numa escala de *Likert* de cinco pontos, após ter interagido com o sistema.

Na mesma perspectiva, Jordan (1998) sugere cinco (5) elementos de usabilidade: a) aprendibilidade, b) advinhabilidade que inclui efetividade, eficiência e satisfação numa determinada tarefa do usuário, como poucos erros e tempo de tarefa, isto é, pequeno custo e mais benefício da tarefa, c) desempenho do usuário experiente resultante de experiências anteriores que influenciam na facilidade do manuseamento, d) potencial do sistema que leva a

produtividade do mesmo, e) reusabilidade que consiste no desempenho após um tempo sem manuseamento do serviço.

Não obstante, Berns (2004) também sugere que a usabilidade é uma medida de quão bom é um sistema, como um *software*, intranet, um *web site*, em relação à facilidade de uso, facilidade de aprendizagem, eficiência, utilidade e redução de número de erros, que levam a satisfação do usuário na experiência com o sistema. Sendo a medida comum o tempo que leva o usuário para realizar uma tarefa.

Rubin e Chisnell (2008) para além da eficiência, aprendibilidade e satisfação acrescenta utilidade, acessibilidade, e efetividade. Este último que se refere à extensão no qual o produto ou serviço se comporta em relação à expectativa do usuário excluindo deste modo as variáveis memorabilidade e poucos erros.

Assim, Santos (2008) no seu estudo analisou e unificou os critérios de análise de usabilidade deste e outros autores nomeadamente ISO 9196, Shackel (1986) Nielsen (1993), Bastien & Scapin (1993), Jordan (1998) Shneiderman (1998) Quesenbery (2001) e resumiu em seis (6) métricas convergentes, a saber: facilidade de aprender, facilidade de lembrar, controle de erros, eficiência, eficácia e satisfação. As métricas compatibilidade de Bastien e Scapin (1993) e inteligibilidade e conformidade relacionada à usabilidade da ISO 9126, não foram incluídas na análise, conforme ilustra o quadro 1

Quadro 1: Elementos de usabilidade

Autor	Elementos de usabilidade					
ISO 9126		Apreensibilidade	Operacionalidade	Operacionalidade	Atratividade	
Shackel (1986)		Aprendizagem e Flexibilidade			Atitude	Eficácia
Nielsen 1993	Memorização	Facilidade de Aprender	Poucos Erros	Eficiência de Uso	Satisfação	
Bastien & Scapin (1993)		Condução, Adaptabilidade, e Consistência	Gestão de Erros	Controle Explícito		Carga de Trabalho
Jordan (1998)	Re-usabilidade	Aprendizagem		Potencial do Sistema e <i>Performance</i> do Usuário Experiente		
Shneiderman (1998)	Retenção ao Longo do Tempo:	Tempo de Aprendizagem	Taxa de Erros do Usuário	Velocidade de Realização	Satisfação Subjetiva	
Quesenbery (2001)		Facilidade de Aprender	Tolerância a Erros	Eficiência	Atração	Eficácia
Santos (2008)	Facilidade de lembrar	Facilidade de aprender	Controle de erros	Eficiência	Satisfação	Eficácia
Lima e Melo (2013)		Aprendizagem	Controle de Erros	<i>Performance</i> do Sistema		Flexibilidade

Fonte: adaptado de Santos (2008) e Lima e Melo (2013)

Usabilidade entende-se assim como a capacidade que um sistema tem de oferecer aos o usuário a realização de suas tarefas, de forma eficaz, eficiente e satisfatória. Freire, Arezes, e. Campos. (2012)

Santos e Costa (2012) analisaram a usabilidade da *web site* da Universidade Federal da Paraíba e aplicaram questionário a 29 estudantes dos cursos de Graduação em Ciência da Computação e Biblioteconomia. Com base em dois elementos de usabilidade propostos por Nielsen (1993) nomeadamente eficiência de uso e satisfação, concluíram que os estudantes de Ciência da Computação apresentaram preocupação em relação à eficiência de uso, e a maioria dos estudantes dos dois cursos considera agradável a *web site*, mas constatou-se a preocupação em relação a pouca informação que atende as necessidades dos usuários,

Lima e Melo (2013) no seu estudo que pretendeu avaliar a usabilidade do sistema *on-line* de atendimentos aos alunos numa instituição pública, aplicaram análise fatorial para as dimensões de usabilidade propostas por Santos (2008) a 376 questionários com escala *Likert* de cinco pontos. E com base nas cargas fatoriais mais elevadas, propuseram como elementos de usabilidade a *performance*, aprendizagem, flexibilidade e controle de erros.

3.2 Usabilidade e cultura

Khaslavsky (1998) advoga que cultura é um sistema de significados compartilhados que forma um quadro para a resolução de problemas e comportamento na vida cotidiana. Indivíduos comunicam uns com os outros mediante a atribuição de significado para mensagens, baseadas nas suas crenças, atitudes, e os valores que podem conduzir a mal-entendidos nas interações intercultural das pessoas, mediadas pelo computador. Assim, a comunicação eficaz depende do conhecimento da cultura. Barber, W. & Badre (1998) define o termo cultura como um meio de distinguir os diferentes países e suas respectivas *webs sites*, e a culturabilidade que enfatiza a importância da relação entre cultura e usabilidade. Chau et al (2002) sublinha que os consumidores em diferentes países e origens étnicas podem usar a *web site* para várias finalidades que pode levá-los a ter diferentes impressões do mesmo *site*. Assim Jordan (1998) assevera que a cultura que inclui aspetos de nacionalidade e as características típicas da população do usuário (idade, língua, gênero) pode influenciar a forma como estes interagem com o produto ou serviço.

Faiola (2005) assevera que a perspectiva que fundamenta que a ausência de dificuldade na busca de informações, e navegabilidade do utilizador é resultante da usabilidade do sistema, ignora o fato de que o desempenho da tarefa na *web site* é derivado da concordância cultural entre os estilos cognitivos culturais do usuário e do designer da *web site*. Havendo assim a necessidade de considerar na literatura a conexão entre usabilidade de *web site* e experiências culturais que estão enraizadas nas memórias das pessoas. Portanto, Entender contexto cultural nacional, locais que induzem a variações formais de formato de página, imagens, cor, arquitetura da informação, linguagem, símbolos da comunicação *on-line* é vital para comunicação mediada por computador, garantindo assim a satisfação do usuário.

A tese de Doutorado em psicologia de Luan (2011) analisou a influência da cultura que inclui nacionalidade, país de residência, língua preferida, religião, idade gênero, experiência com computador e usabilidade na *web site*. Mediante experimento, onde foram desenhadas três versões de *web site* para cultura australiana, chinesa e internacional, 29 usuários foram solicitados para completarem tarefas na *web site* e concluiu-se que os três grupos de participantes foram unânimes que o *site* que usa uma versão internacional de *web design*

incluindo texto e elementos da interface, é mais útil, do que os que usam a *web design* local, ou seja, a *web site* adequada à cultura do usuário é mais usável, a mesma conclusão chegou o estudo de Elbaz, Edeen e Gheith (2011).

Callahan (2006) na sua pesquisa identificou fortes semelhanças e diferenças em *design* de sites universitários dos países estudados. Marcados pelas características culturais o foco promocional dos *sites* variaram em função dos valores primados por cada país, e o tipos de escolas. Na Malásia ou o Equador onde as escolas religiosas são frequentes, os *sites* apresentavam traços religiosos. Na Suécia e na Dinamarca as *webs sites* tinham padrões de artes cênicas, as instituições mais recentes mostravam *design* moderno em seus *sites* que colocavam peso em oportunidades futuras para os seus estudantes.

Oller (2010) analisou o efeito da orientação cultural na percepção da *web site* em relação à eficácia, eficiência e satisfação que são elementos de usabilidade. Para o efeito, 50 usuários de diferentes culturas foram atribuídos uma planilha de tarefas num *web site* em inglês, e em seguida fizeram uma avaliação cooperativa por meio de um questionário de usabilidade com escala *Likert* de cinco pontos. Foi calculado alpha de *Cronbach* para avaliar a confiabilidade dos indicadores, e a média de variância extraída (AVE) para medir a quantidade de variação do construto latente. O estudo revela que o comportamento do usuário é afetado pelo fundo cultural. A cultura por tanto afetou a percepção de utilidade e facilidade de uso do *site*.

Wallace e Yu (2009) analisaram a influência da cultura na usabilidade, para o efeito, basearam-se em cenários, onde 23 participantes dos quais treze de Taiwan e dez da América do Norte foram atribuídos várias tarefas a realizar num MP3, tais como jogos, escutar ou reproduzir música. Em seguida responderam um questionário com escala *Likert* por forma a medir, comparar e avaliar a usabilidade das duas culturas mediante teste t e *Mann-Whitney*, e foi calculado Alfa de *Cronbach*. A comparação entre os dois grupos mostra que as percepções médias de utilidade, facilidade de uso e satisfação do usuário diferem significativamente entre os usuários de Taiwan e norte-americanos. A cultura está claramente associada com a percepção de usabilidade, assim confirmou-se a hipótese de que existem correlações entre fundo cultural e os fatores de usabilidade que apresentaram diferenças entre os grupos de diferentes culturas.

4. METODOLOGIA

Para o alcance dos objetivos da pesquisa utilizou-se o método quantitativo, e aplicou-se um questionário via pesquisa *online* e por e-mails, o que facultou na coleta de dados, pois os usuários moçambicanos mostraram mais familiarizados com *e-mail* enquanto que os brasileiros com a pesquisa *online*. Na primeira parte do mesmo foram apresentadas as questões referentes ao perfil dos respondentes, dado que essas características também influenciam na percepção da usabilidade, conforme se resumem no quadro 2.

Quadro 2: Características da amostra

Características	Brasileiros	Moçambicanos
Gênero	21 homens e 29mulheres	27 mulheres e 24 homens
Media nível educacional	Graduados	Mestrandos
Experiência de busca no <i>site</i> OLx	27 participantes	34 participantes
Capacitação em <i>web designer</i>	4	3
Tamanho da amostra	50	51

Fonte: os autores, 2014

Dado que a pesquisa foi feita com base em cenário, mas sem a presença do pesquisador para observação, assim foi selecionada uma população de pessoas com experiência de pesquisa pela formação. Estudos encontrados referentes á relação entre usabilidade e cultura foram

conduzidos com uma amostra de entre 29-50, a presente pesquisa conta com um pouco mais de participantes dado que também faz uma validação dos construtos pela análise fatorial, com usuários de diferentes países o que permite uma validação externa. Segundo Hair *et al* (2009) para essa análise um mínimo de 50 para amostra é recomendado, assim os grupos foram compostos por 50 e 51 participantes, para brasileiros e moçambicanos respectivamente.

Na segunda parte do questionário, foram analisadas as dimensões propostas por Santos (2008) e analisadas por Lima e Melo (2013) e Piassi *et al* (2012) conforme o quadro 3. Pois, Wallace e Yu 2009 asseveram que a usabilidade é vista como uma construção que compreende as percepções de um usuário em relação às dimensões eficácia, eficiência e satisfação, e para medir e comparar a usabilidade de um serviço como da *web site*, por meio de duas culturas, esses construtos devem ser avaliados na interação dos usuários com *a web site*.

Quadro 3 : Construtos de usabilidade

Construto	Indicador	Pergunta
Facilidade de aprender	É fácil manusear o <i>web site</i>	P1.1
	As tarefas podem se adaptar ao meu gosto e preferências	P1.2
	As telas apresentam apenas informações relevantes à tarefa	P1.3
	A informação disponível é suficiente	P1.4
	A linguagem é clara	P1.5
Facilidade de lembrar	As ações da <i>web site</i> são fáceis de memorizar	P2.1
	É fácil relembrar o manuseamento da <i>web site</i> após um período de tempo sem utiliza-lo	P2.2
	Após um tempo sem usar a <i>web site</i> , posso completar as mesmas tarefas em curto tempo	P2.3
Controle de erro	A quantidade de mensagens de erro da <i>web site</i> é baixa	P3.1
	As mensagens de erro são expressas de forma clara	P3.2
	Existe facilidade na correção de erros, quando estes surgem	P3.3
Eficiência	Tenho controle sobre as ações da <i>web site</i> , pois, executa somente aquilo que solicito	P4.1
	A <i>web site</i> é muito produtiva	P4.2
	As tarefas são efetuadas rapidamente	P4.3
Eficácia	A quantidade de passos desnecessários no decorrer da tarefa é baixa	P5.1
	Perde-se pouco tempo na realização de determinada tarefa	P5.2
	A <i>web site</i> apresenta facilidade de localização de informação de interesse	P5.3
Satisfação	Sinto-me satisfeito com a interação na <i>web site</i>	P6.1
	São fornecidas informações de ajuda, que são fáceis de localizar	P6.2
	A <i>web site</i> é agradável para efetuar tarefa	P6.3

Fonte: adaptado de Santos (2008), Lima e Melo (2013) e Piassi *et al* (2012)

Foi assim atribuída a seguinte tarefa aos usuários brasileiros e moçambicanos: acessar a *web site* da OLX Brasil, localizado no endereço www.olx.com.br. Em seguida, foi apresentado um cenário onde deviam procurar um apartamento dos sonhos, localizado no Estado do Paraná, com quatro (4) quartos, ao preço máximo de 5.000.000R para efeitos de compra. Após acessar essa informação, deviam atribuir a sua nota nos itens das seis (6) dimensões do questionário de acordo com a escala apresentada no quadro 4.

Quadro 4: Escala das respostas

Resposta	Discordo Totalmente		Discordo		Indiferente		Concordo		Concordo Totalmente	
Nota	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Fonte: os autores, 2014

Nielsen (1993) assevera que nos métodos para definição de usabilidade são aplicadas as seguintes técnicas: a) usuário e observações de tarefas; b) cenário - consiste na redução de

características e o nível de funcionalidades da complexidade para uma parte do mesmo. Só pode simular a interface do usuário, enquanto usuário de teste segue um caminho previamente planejado, é uma forma de ter rapidamente o *feedback* do usuário. Como o cenário é pequeno, pequenos estudos de alta voz podem-se testar em cada versão; c) simplificada pensamento em voz alta onde é verbalizando na execução de tarefas solicitadas; d) avaliação heurística – explica os problemas observados no *design* da interface.

Os dados da pesquisa *on line* e dos e-mails foram importados para o Excel, e tratados no SPSS. Efetou-se análise descritiva dos dados, e fatorial pela extração de componentes principais ou verossimilhança máxima, calculou-se o KMO para adequação da amostra, o teste de esfericidade de *Bartlett* para significância das correlações, e o alfa *Crobanch*, para efeitos de confiabilidade da escala. Em seguida aplicou-se o teste t, para comparação das médias dos usuários moçambicanos e brasileiros.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para aplicação do método de verossimilhança máxima é importante obedecer à distribuição normal multivariada dos dados, e como os testes Kolmogorov-Smirnov, Shapiro- Wilk entre outros são bastante sensíveis a pequenos desvios, assim aconselha-se a análise de normalidade pela assimetria que não deve exceder a 2 ou 3 e curtose que não deve ser superior a 7 ou 10 (MARÔCO 2010). A tabela 1 demonstra que as medidas estão dentro destes parâmetros, apresentando assim uma distribuição normal dos dados dos 101 participantes, dos quais 50 brasileiros representados pelo número 1, e 51 moçambicanos correspondente ao número 2.

Pode-se verificar que as médias das respostas do primeiro grupo variam, entre 5,88-7,90 e o segundo de 7- 8,47 com a tendência de indiferente para concordo para os dois grupos, apesar dos moçambicanos apresentarem níveis de pontuação ligeiramente superiores. Com exceção do construto facilidade de aprender que apresentou indiferença para o grupo 1, a média da pontuação dos construtos foi em torno dos 7 pontos (concordo). Deste modo, os participantes da pesquisa concordaram com a usabilidade da *web site* OLX Brasil.

Tabela 1: Estatística descritiva

Construto	Pergunta	Média		Desvio padrão		Assimetria		Curtose		Média dos construtos	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Facilidade de aprender	P1.1	7,72	8,24	2,00	1,656	-1,334	-1,656	1,943	4,225	6,96	7,78
	P1.2	7,28	7,39	1,874	1,971	-1,356	-,902	2,667	,636		
	P1.3	6,50	7,65	2,358	1,798	-,846	-1,205	-,056	2,307		
	P1.4	5,88	7,43	2,600	1,942	-,284	-1,069	-,989	1,302		
	P1.5	7,44	8,20	2,305	1,497	-1,149	-,461	,870	-,645		
Facilidade de lembrar	P2.1	7,48	7,86	2,270	1,919	-1,042	-1,477	,606	3,198	7,45	7,71
	P2.2	7,42	7,86	2,475	1,929	-1,044	-1,207	,417	1,967		
	P2.3	7,46	7,39	2,367	2,050	-1,088	-1,107	,687	1,986		
Controle de erro	P3.1	7,62	7,14	1,968	2,069	-1,032	-,558	1,509	,012	7,13	7,05
	P3.2	7,02	7,00	2,015	1,766	-,480	,023	,312	-,909		
	P3.3	6,76	7,00	2,086	2,200	-,398	-,328	,118	-,715		
Eficiência	P4.1	6,62	7,75	2,641	1,695	-,656	-,634	-,682	,021	7,35	8
	P4.2	7,54	8,16	2,187	1,793	-,976	-1,198	,686	1,180		
	P4.3	7,90	8,16	1,961	2,092	-1,376	-1,267	2,279	1,389		
Eficácia	P5.1	7,24	7,75	1,869	1,586	-,951	-1,128	1,685	1,192	7,13	7,97
	P5.2	7,12	7,80	2,125	1,732	-,775	-1,319	,186	2,228		
	P5.3	7,04	8,37	2,157	1,469	-,753	-,763	,166	,322		
Satisfação	P6.1	7,72	8,29	2,138	1,553	-,936	-,949	,579	,296	7,45	8,27
	P6.2	6,88	8,04	2,282	1,777	-,994	-,751	,767	-,566		
	P6.3	7,76	8,47	2,086	1,567	-1,551	-1,064	2,878	,819		
N		N1=50, N2=51									

Fonte: os autores, 2014

A concordância verificada na estatística descritiva é reconfirmada pelas matrizes fatoriais nas tabelas 2 e 3, visto que os carregamentos dos indicadores dos dois grupos são elevados, todos acima do mínimo exigido, os valores estão entre 0,647-0,962 mostrando assim que os itens refletem os construtos. As comunalidades também apresentaram resultados satisfatórios dentro dos níveis aceitáveis de explicação. É importante ressaltar que a pergunta 1.3 que apresentou valores não relativamente altos de 0,489 e 0,419 para os respectivos grupos 1 e 2, este último que também obteve um valor de 0,456 na pergunta 1.5, são considerados aceitáveis, pois segundo Costello e Osborne (2005) os itens que mostram não ter relação com outros, implicando que são candidatos a retirada, ou a serem analisados com detalhes em pesquisas posteriores são os que apresentam comunalidades abaixo de 0,4. Estes itens também apresentam cargas fatoriais acima de 0,5 por isso não podem ser descartados.

As variâncias explicadas dos fatores encontram-se acima de 60%, com exceção do fator 1, no grupo 2, que apresentou um índice de 57,682%, próximo de 60% e que se pode considerar aceitável, pois segundo Hair (2009) em ciências sociais, 60% da variância explicada ou menos considera-se satisfatório. Deste modo os indicadores mostram alto poder de explicação tanto para os participantes brasileiros como os moçambicanos. Verificou-se também a significância estatística das correlações entre as variáveis para todos os fatores com 0,000 conforme o teste de esfericidade de *Barlett* demonstra em ambos os grupos.

Nos dois grupos a amostra apresentou adequação pelo teste *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) dado que todos indicadores apresentaram níveis acima de 0,5 conforme sugere Hair(2009), estando dentro dos valores mínimos exigidos. O alfa *Cronbach* mostrou consistência interna, por conseguinte a confiabilidade da escala que oscilou entre ,784-,947 acima do mínimo exigido.

Tabela 2: Matriz fatorial de escala da usabilidade de *web site* –Grupo 1

Pergunta	1	2	3	4	5	6	Comunalidades
P1.5	,858						,736
P1.2	,853						,728
P1.1	,817						,667
P1.4	,771						,594
P1.3	,699						,489
P2.2		,962					,925
P2.3		,951					,905
P2.1		,882					,777
P3.2			,932				,868
P3.3			,858				,736
P3.1			,819				,671
P4.3				,883			,779
P4.2				,872			,760
P4.1				,850			,722
P5.2					,920		,846
P5.1					,894		,799
P5.3					,822		,675
P6.1						,938	,879
P6.3						,930	,866
P6.2						,880	,774
% Var. total	64,277	86,894	75,847	75,353	77,358	83,949	
KMO	,774	,706	,643	,721	,690	,729	
α Cronbach	,851	,924	,839	,826	,849	,902	
Bartlett	,000	,000	,000	,000	,000	,000	

Fonte: os autores, 2014

Tabela 3: Matriz fatorial de escala da usabilidade de *web site* –Grupo 2

Pergunta	1	2	3	4	5	6	Comunalidades
P1.4	,858						,737
P1.1	,823						,677
P1.2	,771						,595
P1.5	,675						,456
P1.3	,647						,419
P2.1		,928					,860
P2.2		,891					,793
P2.3		,830					,689
P3.2			,893				,798
P3.3			,870				,757
P3.1			,812				,659
P4.2				,916			,839
P4.3				,758			,575
P4.1				,714			,509
P5.2					,831		,690
P5.1					,830		,688
P5.3					,753		,567
P6.3					,901		,812
P6.1					,890		,791
P6.2					,862		,742
% Var. total	57,682	78,107	73,808	64,108	64,863	78,194	
KMO	,702	,685	,695	,510	,668	,728	
α Cronbach	,812	,857	,815	,706	,728	,857	
Bartlett	,000	,000	,000	,000	,000	,000	

Fonte: os autores, 2014

Dado que foi observado o pressuposto de normalidade dos dados, para análise de diferença de média dos grupos, foi aplicado o teste t que é o adequado para estas situações. A tabela 4 apresenta o teste t, para análise de diferenças na percepção de usabilidade da *web site* OLX entre brasileiros e moçambicanos.

Os resultados sugerem que entre os dois grupos existem diferenças estatisticamente significantes em relação aos construtos: 1. Facilidade de aprender incluindo os indicadores, apresentação de informação relevante à tarefa (1.3) insuficiência da informação disponível (1.4), e clareza na linguagem (1.5). 5 Eficácia representada pela facilidade de localização de informação de interesse (5.3). 6 Satisfação que contemplou a facilidade de localização de informação de ajuda (6.2).

De salientar que com exceção dos itens 1.5 e 5.3 que apresentaram diferentes médias (7-8), mas permanecendo na mesma escala (concordo), os restantes que apresentaram diferenças significativas, para o grupo 1 ficou na escala 5-6 (indiferente) e o grupo 2 concordo (7-8). Os indicadores das dimensões facilidade de lembrar, controle de erro e eficiência não mostraram diferenças estatisticamente significantes, o que faz sentido porque dado que a média dos dois grupos concorda com a facilidade de manuseamento do *site*, conseqüentemente leva a facilidade de lembrar permitindo uma baixa quantidade de mensagem de erro e eficiência, efetuando assim rapidamente as tarefas e com muita produtividade.

Tabela 4: Teste t

Construto	Pergunta	t	Sig
Facilidade de aprender	P1.1	-1,411	,161
	P1.2	-,293	,770
	P1.3	-2,745	,007
	P1.4	-3,392	,001
	P1.5	-1,951	,05
Facilidade de lembrar	P2.1	-,916	,362
	P2.2	-1,001	,319
	P2.3	154	,878
Controle de erro	P3.1	1,201	,233
	P3.2	,053	,958
	P3.3	-,562	,575
Eficiência	P4.1	-2,542	,013
	P4.2	-1,551	,124
	P4.3	-,636	,526
Eficácia	P5.1	-1,466	,146
	P5.2	-1,774	,079
	P5.3	-3,635	,000
Satisfação	P6.1	-1,546	,125
	P6.2	-2,851	,005
	P6.3	-1,939	,055
N	Brasil 50	Moçambique 51	Total 101

Fonte: os autores, 2014

6. CONCLUSÃO

Pretendeu-se com a pesquisa analisar a relação entre cultura e usabilidade de *web site*, para o efeito considerou-se culturas diferentes as nacionalidades de dois países de expressão portuguesa nomeadamente Moçambique e Brasil, que cada um apresenta características de linguagem idiossincráticas que os distinguem.

Deste modo 101 usuários destes dois países foram submetidos a um cenário por forma a padronizar a tarefa que foi executada na interação com a *web site* OLX Brasil em seguida responderam a um questionário de escala múltipla com seis dimensões de usabilidade propostos por Santos (2008) e testados por Lima e Melo (2013) e Piassi *et al* (2012).

Pela análise fatorial de cada grupo concluiu-se que independentemente da nacionalidade ou cultura o conceito do construto latente usabilidade demonstrou dimensionalidade e confiabilidade das variáveis, ou seja, os indicadores refletem o construto, consequentemente provou-se a validade nomológica e externa por meio da comparação dos usuários de países diferentes.

Dada a confiabilidade da base teórica como instrumento de medida, foram comparadas as percepção de usabilidade de *web sites* entre os usuários da cultura moçambicana e brasileira mediante teste t. Verificou-se que pelo perfil dos participantes da pesquisa, que apesar de apenas menos de 1% destes possuírem capacitação em *web designer*, este tem em média formação acadêmica superior e mais da metade já tiveram experiência de busca no *site* da OLX o que leva a certa familiaridade com o mesmo. Deste modo, foram observadas algumas similaridades de respostas nos indicadores das dimensões facilidade de lembrar, controle de erro e eficiência. Os usuários dos dois países foram unânimes que as ações da *web site* são fáceis de memorizar, lembrar e completar as mesmas tarefas em curto tempo após um período de tempo sem utiliza-lo, deste modo, às tarefas são efetuadas rapidamente e com alta produtividade.

Verificou-se também que existem diferenças estatisticamente significativas na percepção em relação aos elementos referentes à informação disponível, nas dimensões facilidade de aprender, eficácia e satisfação. Os usuários moçambicanos que tem navegado no *site da OLX Moçambique* com filtros de busca limitados comparativamente ao *site da OLX Brasil*, concordaram que este último *site* apresenta facilidade de localização de informação de interesse e de ajuda porque, as telas apresentam apenas informação relevante à tarefa numa linguagem clara, com informação disponível suficiente. Porém os usuários brasileiros mostraram indiferença nestas dimensões relevantes de usabilidade que autores como Oller (2010), Berns (2004) e ISSO (2002) enfatizam.

Dado o critério de distinção dos grupos em análise (cultura), podemos assim inferir que as diferenças observadas na percepção dos elementos de usabilidade estão relacionadas ao contexto cultural dos usuários. Pois os itens dos diferentes construtos que mostraram diferenças significativas são todos referentes à informação disponível, a semelhança dos resultados da pesquisa de Santos e Costa (2012). O que mostra que a linguagem que é um elemento cultural importante que deve ser priorizada e tratada com especial atenção. Este achado trás implicações para as empresas atuais, que utilizam *web site* como forma de relacionamento com seus clientes, no sentido de adequar o *site* a cultura do grupo alvo, para garantir uma comunicação eficaz. E sugere-se assim para as próximas pesquisas análise de usabilidade com outras variáveis culturais mais específicas não só dos usuários como do *web designer* e uma análise com amostra relativamente maior.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9126-1:** Engenharia de software- qualidade de produto parte 1 - modelo de qualidade. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9241-11:** Requisitos Ergonômicos para trabalho de escritórios com computadores parte 11 – Orientações sobre usabilidade. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

BARBER, W. & BADRE, A. Culturability: The merging of culture and usability. **Proceedings of the Fourth Conference on Human Factors and the Web**, 1998.

BERNS, T. Usability and user-centred design, a necessity for efficient e-learning! **International Journal of The Computer, the Internet and Management**, vol. 12, nº.2, 2004.

CALLAHAN, E. Cultural similarities and differences in the design of University web sites. **Journal of Computer-Mediated Communication**, 11, 2006.

CHAU, P. Y. K ET AL. Cultural differences in the online behavior of consumers. **Communications of the ACM**, 45(10), 2002.

COSTELLO, A. B. & OSBOREN, J. W. Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. **Practical Assessment, Research & Evaluation**, vol. 10, nº 7, 2005.

ELBAZ, P; EDEEN, G. H. G; GHEITH, M. The Influence of Culture on Systems Usability. **Int.J. of Software Engineering, IJSE**, vol.4, nº.2, 2011.

FAIOLA, A; MATEI, S. A. Cultural cognitive style and web design: Beyond a behavioral inquiry into computer-mediated communication. **Journal of Computer-Mediated Communication**, vol.11, nº.1, 2005.

FREIRE, L. L; AREZES, P. M; CAMPOS, J. C "A literature review about usability evaluation methods for e-learning platforms", **Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation**, vol. 41, 2012.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 6 ed. Porto: Bookman, 2009.

JORDAN, P. W. **An Introduction to Usability**. London, UK: Taylor & Francis, 1998.

KHASLAVSKY, J. Integrating Culture into Interface Design. **ACM ISBN**, 1998.

LIMA, A. A. K. De; Melo, F. C. C. De. Avaliação da usabilidade do sistema de matrícula *on-line* em uma universidade pública, **Simpósio de Engenharia de Produção**, 2013.

LUAN, L. M. L **The Enigma of Web Interfaces: Cultural aspects of web site design**. Tese (Doutorado em psicologia). Murdoch University, 2011.

MARÔCO, J. **Análise de equações estruturais. Fundamentos teóricos, Software & Aplicações**. . Pêro Pinheiro: Report Number, 2010.

NIELSEN, J. **Usability Engineering**. Londres: Academic Press Limited, 1993.

OLLER, I. The influence of culture on usability perception of international web sites. Madrid **Conference Chair, The 9th ICORIA**, 2010.

PIASSI, D. K. *et al.* Análise de usabilidade de software apoiada por técnicas nebulosas. IFMG. **Centro Federal de Educação Tecnologia de Minas Gerais**. UNIFOR-MG.

RUBIN, J; CHISNELL, D. **Handbook of usability testing, how to plan, design, and conduct effective tests**. 2 ed. Canada: Wiley publishing, inc, 2008.

SANTOS, J. L. DOS; COSTA, L. F. DA. Usabilidade do *site* da Universidade Federal da Paraíba. **Revista acb: biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v.17, nº.2, 2012

SANTOS, R. C. Revisão das métricas para avaliação de usabilidade de sistemas. **Congresso Internacional GBATA**, 2008 - Global Business and Technology Association Conference., 2008, Madrid – Espanha

TEZZA, R; BORNIA, A. C; GONÇALVES, B. S. Interação do usuário e usabilidade na web: uma revisão da literatura do período entre 2000 e 2009. **Revista Brasileira de Ergonomia**, vol. 8, número 1, 2013.

VATRAPU, R; QUIÑONES, M. A. P. Culture and usability evaluation: The effects of culture in structured Interviews. **Journal of Usability Studies**, vol. 1, issue 4, 2006.

WALLACE, S; YU. H. C. The effect of culture on usability: Comparing the perceptions and performance of Taiwanese and North American MP3 Player users. **Journal of Usability Studies**, vol. 4, issue 3, 2009.