

Evaluación de Interfaz Gráfica de Cursos a Distancia Vía Web

Simone de Paula Silva *

Ligia da Silva Leite **

Resumo

Este estudio tiene por objeto evaluar la interfaz gráfica del curso a distancia Voluntariado, Conceptos y Motivación del AFS (Fondo Nacional de Becas) Intercultural Brasil bajo los términos de su ergonomía y usabilidad. La evaluación heurística fue aplicada por cuatro expertos que llevaron a cabo un juicio de valor sobre las cualidades ergonómicas de cada ítem de la interfaz. El análisis de datos se realizó a través del análisis cuantitativo (frecuencia) de planteos cerrados del instrumento de la escala gravedad de los problemas de usabilidad. Los resultados muestran que la interfaz del curso cumple parcialmente los criterios de ergonomía y facilidad de uso.

Palabras clave: Evaluación. Educación a distancia. Usabilidad.

1 Introducción

La humanidad vive la era de la información, colaboración y gestión del conocimiento (POLIZELLI; OZAKI, 2008). La necesidad de ampliar los modos de generar aprendizaje y el proceso de adquisición de nuevos conocimientos crece, por eso el nuevo concepto de educación, propuesto por la Comisión Internacional sobre Educación para el Siglo XXI, de la Unesco presenta la importancia del aprender a conocer, hacer, ser y vivir juntos (DELORS et al., 2010). Bajo este contexto, cada vez más se busca crear condiciones y mecanismos que construyan conocimiento coherente con el momento actual, donde esta construcción hecha por el alumno se ejecuta, a menudo, de forma colaborativa y significativa para que alcance el objetivo del aprendizaje.

* Máster en Evaluación en La Fundación *Cesgranrio*. Posgrado en Ergonomía, Usabilidad e Interacción Humano-Ordenador *Ergo-design* y Evaluación de Interfaces por la Pontificia Universidad Católica PUC – Río; E-mail: simonepaulas@gmail.com.

** Postdoctorado en Educación. Profesora adjunta del Máster Profesional en Evaluación de la Fundación *Cesgranrio* y de la Facultad de Educación de la UERJ. E-mail: ligialeite@terra.com.br.

Diversos segmentos de la sociedad usan Internet para vehicular información, comercializar elementos electrónicos, relacionarse, desarrollar formación profesional y aprendizaje de nuevas culturas, entre otros. La educación no puede dejar de usar este recurso para ampliar los espacios del enseñar y el aprender y las posibilidades de los ambientes de aprendizaje vía web. Por eso, aumenta la demanda de instituciones que adoptan la educación a distancia (EAD) para formación, actualización y capacitación de sus funcionarios y /o colaboradores.

Son grandes los desafíos que el proceso de enseñanza- aprendizaje debe pasar frente a los avances del conocimiento en el dominio de la ciencia y la tecnología, considerando la evolución de las tecnologías de información y comunicación (TIC).

El proceso de generación de cursos a distancia vía web debe ser muy bien planeado pedagógicamente y fundamentado en los conocimientos de profesionales de conocimiento específico del curso, diseño instruccional, *design* de interfaces, ergonomía y usabilidad de interfaces; por eso la elaboración de cursos a distancia necesita equipos multidisciplinares.

Este equipo debe estar atento, pues, al proyectar interfaces para cursos a distancia vía web, debe usar adecuadamente principios de ergonomía y usabilidad para ofrecerles a los alumnos y a los usuarios la sensación de estar en un ambiente especialmente hecho para él. Según la Asociación Brasileña de Ergonomía (2003, p. 2),

Se entiende por Ergonomía el estudio de las interacciones de las personas con la tecnología, la organización y el ambiente, objetivando intervenciones y proyectos que tengan por finalidad mejorar, de forma integrada y no disociada, la seguridad, la comodidad, el bienestar y la eficacia de las actividades humanas.

Al aplicar este concepto para desarrollar un curso a distancia hay que conocer las características físicas, socioeconómicas y las tareas/actividades que el alumno o el usuario va a realizar en el curso. Son estas informaciones que contribuyen para que el mismo esté de acuerdo con el perfil del público-objetivo.

La usabilidad es parte de los objetivos y de la metodología ergonómica de adecuación de las interfaces tecnológicas a las capacidades humanas, físicas, cognitivas y emocionales. Así, cuando se la aplica al desarrollo de interfaces para cursos a distancia

vía web debe exigirse, según Moraes (2002), la identificación de su alumno o usuario, relativo a sus características de aprendizaje más adecuado.

Y más todavía, proyectar una interfaz para un curso a distancia vía web cómodo contribuye para disminuir el sentimiento de soledad que, a menudo, estos alumnos sienten y, por fin, es importante ofrecer un ambiente rico en situaciones de aprendizaje para disminuir la evasión en el curso a distancia.

2 Interfaces para Ambiente de Aprendizaje Basado en la Web

Existen en la literatura muchas definiciones de interfaz, la adoptada aquí fue: “la interfaz del usuario se define oficialmente como enlace de comunicación entre un ambiente, producto o sistema y el usuario” (HACKSON; REDISH, 1998; MARCHINI, 1995 *apud* LOHR, 2000, p.162), consistiendo en objetos o elementos proyectados para comunicar la función del ambiente. Es decir, una interfaz de un curso a distancia vehiculado en un AVA puede definirse como elemento que intermedia al usuario o alumno en el aprendizaje para promover el acceso, la interacción y la instrucción.

La experiencia de la interacción de los alumnos con la interfaz de un curso vía web no puede ser sólo hacer clic con el ratón, hay que considerar los factores humanos, si los elementos incluidos en el curso son coherentes para los usuarios o los alumnos.

En las clases tradicionales, el profesor orienta, ayuda y estimula el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero, en la web, como el profesor no está físicamente, la interacción del alumno ocurre por medio de la interfaz proyectada en: botones, iconos, animaciones, entre otros, que deben tener en cuenta las características e intereses de su público-objetivo. Así, el factor humano concretizado por las herramientas de los cursos a distancia se puede considerar también usabilidad. Siendo ésta el foco del presente estudio evaluativo, se adoptó el siguiente concepto:

Usabilidad es un atributo de calidad que evalúa como interfaces de usuario son fáciles de usar. La palabra "usabilidad" también se refiere a métodos para mejorar la facilidad de uso durante el proceso de *design* (NIELSEN, 2000, p. 50).

Según Lohr y Eikleberry (2001), el proyecto de una interfaz educacional es un esfuerzo desafiador que exige conocimiento de habilidad en proyecto visual y educacional, factores humanos y psicológicos, investigación ergonómica, ciencias de la computación y

proyecto editorial. Muchas recomendaciones están disponibles para ayudarlo al proyectista, pero muchas no se encajan en las necesidades específicas de interfaz para cursos vía web. Nielsen (1999) dice que muchas de las interfaces de ambientes tienen problemas en lo que se refiere a la arquitectura de la información, de la organización de elementos visuales, interactividad y funcionamiento.

Como práctica, la Ergonomía abarca la aplicación de tecnología de las interfaces hombre-sistema al proyecto o modificaciones de sistemas para aumentar la seguridad, el confort y la eficiencia del sistema y la calidad de vida. Hall, Watkins y Eller (2003) destacan que la educación basada en la web debe tener distintos recursos dependiendo del público-objetivo, del contexto y del medio. Aunque proyectistas sean obligados a considerar estos planteos, un curso basado en la web debe considerar que los factores más importantes para guiar el proceso entero de creación del proyecto de interfaz son los objetivos del aprendizaje.

3 El Contexto del Curso a Distancia vía Web: El AFS Brasil

El *AFS Intercultura Brasil* es una organización no gubernamental (ONG), sin fines lucrativos, promotora de paz, fundada en 1956, que quiere ayudar a construir un mundo solidario por medio del intercambio cultural entre los pueblos. Esta ONG es miembro del *AFS Intercultural, Programs*, antiguo *American Field Service*, cuyos programas de intercambio ayudan a desarrollar la ciudadanía y ofrecen a los participantes la oportunidad de inmersión en otras culturas, crecimiento personal, expansión de posibilidades en el campo social y profesional, así como el aprendizaje de otras lenguas y costumbres.

Esta ONG está en 53 países como: Alemania, Tailandia y Estados Unidos; anualmente realiza 10.000 intercambios en el mundo y posee 30.000 voluntarios activos. En cada ciudad en que la AFS está presente, cuenta con un comité con Presidente y Consejero local. Los Comités instalados con sede en un determinado estado reúnen uno o más municipios.

Esta ONG ofrece varios cursos para sus voluntarios, entre ellos el curso *Voluntariado, Conceptos y Motivaciones*, impartido presencialmente hasta 2009, cuando el AFS Brasil decidió ofrecerlo a distancia, ya que esta ONG tiene Comités en las cinco regiones brasileñas, cursos en 83 ciudades. La realización presencial de este curso demandaría tiempo y costaría mucho reunir un grupo de interesados de distintas localidades.

La forma de entrar al curso se hizo por medio de invitación enviada a los voluntarios y a los entrenadores regionales por e-mail. Este curso no es pre-requisito para que las personas sean voluntarias de esta ONG, pero se exige para los que desean hacer otros cursos. El alumno del curso es un voluntario registrado y con término de adhesión en la organización, que recibe el link para rellenar la ficha en el *Google Apps*. Este curso se ofrece con el objeto de nivelar el conocimiento sobre el voluntariado y sobre el voluntario del AFS.

4 El Curso a Distancia Voluntariado Conceptos y Motivaciones

Un equipo de profesionales del AFS elaboró el curso a distancia *Voluntariado, Conceptos y Motivaciones* con el objeto de nivelar los conocimientos que los voluntarios tienen sobre el voluntario del AFS. Dicho curso tiene carga horaria de seis horas y está en el AVA Moodle. A seguir, se presentan las pantallas del curso.

Figura 1 – Pantalla con el curso *Voluntariado, Conceptos y Motivaciones*



Fuente: AFS INTERCULTURA BRASIL (2012a).

El curso se compone de tres partes: 1) Trabajo Voluntario, en la cual se define el concepto de voluntariado y presenta la ley del servicio Voluntario; 2) La Declaración

Universal del Trabajo Voluntario donde el alumno puede conocer cómo surgió esta declaración y los criterios de acción voluntaria y 3) Aprendizaje Intercultural, que presenta el trabajo voluntario desarrollado por el AFS y la contribución que el aprendizaje intercultural puede traer para promover la paz entre los pueblos, de acuerdo con la tela presentada en la Figura 1.

Figura 2 – Pantalla de navegación del curso



Fuente: AFS INTERCULTURA BRASIL (2012a).

La navegación de cada unidad del curso se ejecuta a través de flechas ubicadas en la parte inferior de la pantalla. Y al finalizar una unidad, el alumno accede a la siguiente apretando los botones ubicados en la parte superior de la pantalla, con sus respectivos títulos. La unidad que ya se estudió recibe un símbolo de seleccionado. El número de pantallas de cada unidad correspondiente puede verse en la parte inferior, por medio de numeración, como, por ejemplo, 2 de 8, conforme lo muestra la Figura 2. Lo que significa que se puede navegar dentro de las unidades por medio de flechas y pasar de una unidad a otra por medio de los botones correspondientes en cada tela, pues éstas se relacionan

con el contenido que se presenta. Los botones cuando no presentan contenido aparecen en la pantalla en tonos grisáceos.

Las informaciones extracontenido se presentan en la parte superior derecha de la pantalla, y se puede acceder a ellas por medio de los botones de contenido auxiliar y son: *reflexionando*, *línea del tiempo*, *video* y *música*, como lo muestra la Figura 3. Las informaciones contenidas en estos botones son diferentes en cada pantalla, pues éstas se relacionan con el contenido presentado. Los botones cuando no presentan contenido aparecen en la pantalla en tonos grisáceos.

Figura 3 - Informaciones extracontenido



Fuente: AFS INTERCULTURA BRASIL (2012b).

En esta sección se presentó la interfaz gráfica del curso a distancia, su navegación y la forma de interacción de los alumnos con su contenido. Así, la interfaz gráfica les ofrece a los usuarios diferentes oportunidades de explorar y aprender el contenido.

5 Procedimientos Metodológicos

La evaluación es una actividad diaria. Al pensar en ella, reflexionamos sobre las opciones que hicimos, las cuales pueden ser formales e informales. En este estudio evaluativo se desarrolló una evaluación formal (WORTHEN; SANDERS; FITZPATRICK, 2004) que obedeció a las etapas presentadas en este capítulo.

Evaluación de usabilidad aplicada a cursos a distancia vía web es un área de conocimiento reciente, que trata de interfaces, usabilidad e interacción de la interacción entre el ser humano y el ordenador (HCI). La selección de métodos de evaluación de usabilidad para determinar los problemas de usabilidad se ve influenciada por el tiempo, el coste, la eficiencia, la eficacia y la facilidad de aplicación (SSEMUGABI; DE VILLIERS, 2010).

Los métodos de evaluación de interfaces tienen diferentes propuestas, ya que hay que comprender las diferentes características de cada método y saber cuál es el más apropiado para evaluar y utilizarse en una determinada interfaz; su definición se ve determinada por el contexto de uso y por la etapa de desarrollo en que se encuentra la interfaz. Las principales diferencias entre los métodos son la etapa del ciclo de *design* del curso en que deben o pueden aplicarse (durante el ciclo de desarrollo o después que el producto estar listo), la técnica usada para recoger los datos (desde entrevistas hasta experimentos en laboratorio), los tipos de datos recogidos (cuantitativos o cualitativos), y el tipo de análisis hecho (el evaluador puede prever posibles problemas o interpretar los datos obtenidos) (PREECE et al., 1994).

Para este estudio evaluativo se usó el abordaje centrado en especialistas, que según Worthen, Sanders y Fitzpatrick (2004, p. 195) es adecuado a este estudio ya que:

Colectivamente, los abordajes de la evaluación centrada en especialistas enfatizan el papel crucial del parecer del especialista y de la sabiduría humana en el proceso evaluador y concentran la atención en cuestiones importantes como los patrones (y el grado de publicidad) que deben usarse en la presentación de juicios sobre programas.

Este abordaje se integró a la evaluación de la interfaz usando las heurísticas (HE) de Nielsen que involucran la evaluación por especialistas con experiencia en el área de dominio y/o Interacción Humano-Ordenador (IHC). Fueron adaptadas del instrumento de Ssemugabi y De Villiers (2010).

El término “evaluación heurística” en IHC fue introducido por Jakob Nielsen y Rolf Molich al comienzo de la década de 1990, cuando se propuso un método por el cual el proyectista aplica un número de principios o heurística al proyecto. El término acuñado por Nielsen y Molich describe un método en el cual un pequeño grupo de evaluadores analiza una determinada interfaz y busca por problemas que violen algunos principios generales del buen proyecto de interfaz (SANTOS, 2002).

6 La Evaluación de la Interfaz Gráfica

Cuatro evaluadores evaluaron la interfaz. Accedieron al curso teniendo el instrumento, véase en las Tablas 1, 2 y 3 donde se identifican las heurísticas violadas y la atribución de grado de gravedad. Las evaluaciones se realizaron aisladamente, para evitar que un especialista pudiera influenciar al otro en su evaluación. Este procedimiento es importante para asegurar evaluaciones independientes e imparciales de cada evaluador.

La evaluación del interfaz analizó el grado de gravedad que los evaluadores dieron en cada heurística, en una escala de 1 a 5 y N, donde 1 se refiere a problema estético, 2 a problema menor, 3 a problema medio, 4 a problema grande, 5 problema catastrófico y N no se considera problema.

Las Tablas 1,2 y 3 presentan la distribución de la frecuencia de gravedad que los evaluadores dieron al clasificar cada heurística en cada categoría: criterios generales de usabilidad de interfaces, usabilidad de interfaces de cursos a distancia vía web y criterios educacionales: diseño instruccional centrado en el alumno, a partir del instrumento.

Tabla 1- Incidencia de atribución del grado de gravedad referente a las heurísticas de Usabilidad, dado por los evaluadores

HEURÍSTICA		Grado de gravedad					
Nº	Categoría 1: los criterios generales de usabilidad de la interfaz	1	2	3	4	5	N
1	Visibilidad de estatus del sistema.		1	2			1
2	Equivalencia entre el sistema y el mundo real, es decir, entre el modelo de <i>design</i> y el modelo de usuario.		1				3
3	Control del alumno y libertad.	1	1		1		1
4	Consistencia y patrones.				2		2
5	Prevención de errores, en particular prevención de errores de usabilidad.		1		1		2

6	Reconocer en vez de recordar.				2		2
7	Flexibilidad y eficiencia de uso.	3		1			
8	Estética y minimalismo en el <i>design</i> .	2				1	1
9	Ayudar a usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperar acciones equivocadas;		1	1	1		1
10	Ayuda y documentación.			1	2	1	

Fuente: Las autoras (2012).

La Tabla 2 presenta la incidencia de los evaluadores al clasificar el grado de gravedad para cada heurística referente a la categoría 1 (los criterios generales de usabilidad de las interfaces), que se compone de 10 heurísticas.

Analizando la categoría 1 (criterios generales de usabilidad de las interfaces), heurística 1: "Visibilidad de estatus del sistema", se observa que el grado de gravedad 3 fue considerado por dos evaluadores, siendo éste un problema mediano y su prioridad para corrección también mediana, ya que los usuarios conseguirán adaptarse fácilmente al problema.

Las heurísticas 4 (consistencia y patrones), 6 (reconocer en vez de recordar) y 10 (ayuda y documentación) fueron evaluadas por dos especialistas como un gran problema: los usuarios encontrarán dificultades, ya que este problema es difícil, pero pueden trabajarlo. Su corrección debe considerarse como de alta prioridad. Lo que llama la atención en la evaluación de las heurísticas 4 y 6 es el hecho de que recibieron grado de gravedad 4 por parte de dos evaluadores y los otros dos especialistas la como sin prioridad para la corrección. Sobre la evaluación de la heurística 10, se destaca que un especialista la evaluó con prioridad catastrófica, es decir gravedad 5, su corrección es obligatoria. Sólo un evaluador consideró que debe ser corregida, si es posible, pues esto no afectará el uso del sistema.

Para la heurística 5 (prevención de errores, en particular errores de usabilidad) un especialista la clasificó como de baja prioridad para la corrección, otro, que su corrección es de alta prioridad y dos, como que no había necesidad de corrección, es decir, no hay problemas de usabilidad, lo que demuestra que los especialistas no llegaron a un consenso sobre esta clasificación.

Se observa que en la heurística 7 (flexibilidad y eficiencia de uso), de los cuatro evaluadores, tres consideraron que ella presenta grado de gravedad 1, por lo tanto no hay prioridad para la corrección. La heurística 2 (equivalencia entre el sistema y el mundo real, es decir, entre el modelo de *design* y modelo de usuario) se puede notar que tres evaluadores no la consideran como un problema que tenga que ser corregido.

Finalmente, no hubo consenso en la evaluación de la heurística 3 (control del alumno y libertad), ya que cada evaluador afirmó un grado de gravedad distinto para la misma.

Tabla 2 - Incidencia de atribución del grado de gravedad referente a los criterios específicos de cursos a distancia vía *web*

HEURÍSTICA		Grado de gravedad					
Nº	Categoría 2: Criterios específicos para cursos a distancia vía <i>Web</i> .	1	2	3	4	5	N
11	La simplicidad de organización del curso, navegación y estructura.	1	1	1			1
12	Importancia del contenido del curso para el alumno y el proceso de aprendizaje.		2	1			1

Fuente: Las autoras (2012).

En la categoría 2 (Criterios específicos para cursos a distancia vía *web*), heurística 12, como se observa en la Tabla 3, dos evaluadores consideran que los usuarios pueden fácilmente trabajar en torno de él, pues la corrección es de baja prioridad. Uno considera que el grado de gravedad es 3, lo que indicaría una prioridad media para su corrección; un evaluador no la ve como problema que deba ser corregido. Se observa que las visiones de esta heurística están alejadas, no hay consenso en la percepción de los evaluadores sobre la misma en sus evaluaciones individuales.

Tabla 3 - Incidencia del grado de gravedad referente a los criterios educativos

Nº	HEURÍSTICA	Grado de gravedad					
	Categoría 3: Criterios educativos: diseño instruccional centrado en el alumno, fundamentado en la teoría del aprendizaje (adaptada de Ssemugabi, 2010)	1	2	3	4	5	N
13	Claridad de objetivos, metas y resultados.	1					3
14	Eficacia del aprendizaje colaborativo (donde esté disponible).					2	2

15	Nivel de control del aprendiz				1		3
16	Soporte para abordajes personalmente significativos para el aprendizaje.		1		1		2
17	Reconocimiento, diagnóstico y recuperación de error cognitivo		1	1			2
18	Orientación, <i>feedback</i> y evaluación.	1				1	2
19	Contexto significativo para el dominio y alumno.	2					2
20	Motivación del alumno, creatividad y aprendizaje activo.	1				1	2

Fuente: Las autoras (2012).

La Tabla 3 presenta la evaluación de los especialistas para la categoría 3 (criterios educacionales: diseño instruccional centrado en el alumno, fundamentado en la teoría de aprendizaje). Para las heurísticas 13 (claridad de objetivos, metas y resultados) y 15 (nivel de control del aprendiz) tres evaluadores no consideraron que haya problemas que deban corregirse, lo que demuestra que esta heurística está de acuerdo con un buen proyecto. Sobre la eficacia del aprendizaje colaborativo, heurística 14, dos evaluadores consideraron que el problema es enorme, mientras que dos consideraron que no existe ningún problema.

La heurística 20, “motivación del alumno, la creatividad y el aprendizaje activo” llama la atención debido a diferentes niveles de gravedad que los evaluadores señalaron, ya que un evaluador consideró su corrección obligatoria, otro la consideró grado de gravedad 1 - que debe ser corregido si es posible, pues, no afectará el uso del sistema; y dos evaluadores no la consideraron como problema.

7 Conclusiones

Los resultados de este análisis evaluativo nos llevan a concluir que:

- El *feedback* inmediato al ejecutarse una acción debe ser más legible y con una pantalla que confirme la acción del alumno/usuario.

El cumplimiento de la heurística 1 (visibilidad y estatus del sistema) permite mayor seguridad por parte de los usuarios/alumnos al salvar actividades, al hacer y deshacer acciones (heurística 3 control y libertad); estos recursos pueden conferir al curso un alto grado de usabilidad.

- La estandarización permite mayor usabilidad en el curso.

La estandarización de todas las pantallas que componen el curso, sean principales o con contenido extra, debe atender a la heurística 4 (consistencia y modelos). Se observó que es necesario que las pantallas de exhibición de los videos tengan los mismos recursos de exhibición, y en las Unidades la indicación de cierre.

- Un sistema de ayuda debe estar accesible a cualquier momento.

El cumplimiento de la heurística 10 (ayuda y documentación) puede dar mayor seguridad y confiabilidad al curso, por lo tanto más usabilidad al mismo. El sistema de ayuda debe ser fácil de acceder, como por ejemplo, un botón con una interrogación donde el contenido es abierto es una solución para la corrección de esta heurística.

- El estímulo a las actividades colaborativas es una forma de aprender a trabajar en equipo.

El estímulo al alumno, la creatividad y el aprendizaje activo, la participación en los foros y *chats* puede estimularse por medio de textos sobre contenidos del curso, heurística 20, ayudando a que el curso atienda a los criterios educativos contenidos en la categoría 3 del instrumento.

Las metáforas utilizadas, el uso de lenguaje y términos próximos a los usuarios, la información organizada (heurística 2) conceden al curso mayor usabilidad.

Las heurísticas 15 (nivel de control del aprendiz) y 17 (recuperación del error cognitivo), aunque no consideradas un problema que tenga que corregirse, deben recibir especial atención, ya que estas heurísticas están presentes en los juegos y actividades y deben contener informaciones claras en las instrucciones y la posibilidad de volver a comenzarse.

El test de usabilidad se mostró eficiente, pues permitió que el análisis de los datos recogidos con el cuestionario trajera recomendaciones para la búsqueda de soluciones para problemas con las heurísticas violadas en la interfaz gráfica y, también, para el aprendizaje significativo.

Por lo tanto, al proyectar interfaces para cursos a distancia vía *web* obedeciendo a criterios de ergonomía y usabilidad, hay que considerar: los criterios generales de usabilidad, los criterios específicos para cursos a distancia y los criterios educativos con foco en el público-objetivo. En el sentido de que el equipo multidisciplinar de

desarrollo del curso proponga una interfaz con alta usabilidad, para que el ambiente sea rico en situaciones de aprendizaje, y así, poder alcanzar las metas educacionales.

8 Recomendaciones

- Evaluación heurística como una elección adecuada para la evaluación de usabilidad de cursos a distancia vía *web*;
- Seleccionar evaluadores con experiencia en proyectos de ambientes de enseñanza para educación a distancia vía *web*;
- Evaluación de la usabilidad en el AVA personalizado para vehicular el curso, pues esta evaluación permitirá contribuir con el desarrollo y el hospedaje de nuevos cursos que el AFS pretenda desarrollar;
- El instrumento propuesto puede utilizarse en evaluaciones de usabilidad de otros cursos a distancia vía *web*;
- El instrumento puede orientar a los equipos desarrolladores a observar si los criterios de ergonomía y usabilidad están presentes y atendidos en sus interfaces gráficas.

Referencias

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA. *Norma ERG BR 1000*: Estabelecimento do Organismo Certificador do Ergonomista Brasileiro (OCEB): aprovada na Assembléia Geral Ordinária da ABERGO, 4 de setembro de 2002. Recife, 2003. Disponível em: <http://www.abergo.org.br/arquivos/normas_ergbr/norma_erg_br_1000_organismo_certificador.pdf>. Acessado em: 6 out. 2015.

AFS INTERCULTURA BRASIL. *Apresentação*. Rio de Janeiro: AFS, 2012a. Disponível em: <<http://www.afs.org.br/home.html>>. Acessado em: 29 oct. 2012.

_____. *Trabalho voluntário: o que é trabalho voluntário?*. Rio de Janeiro: AFS, 2012b. Disponível em: <<http://www.afs.org.br/voluntarios.html>>. Acessado em: 29 oct. 2012.

DELORS, J. et al. (Org.). *Educação: um tesouro a descobrir: relatório para Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI*. Brasília, DF: MEC: Unesco, 2010.

HALL, R. H.; WATKINS, S.E.; ELLER, V. E. A model of Web Based Design for Learning. In: MOORE, M.; ANDERSON, B. (Ed.). *The Handbook of distance education*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2003. p. 367-376. Disponível em: <http://www.contaduria.uady.mx/sec-cip/articulos/libros_online/educacion/LawrenceErlbaum2003HandbookOfDistanceEducation.pdf>. Acessado em: 6 oct. 2015.

LOHR, L. Designing the instructional interface. *Computers in Human Behaviour*, Colorado, v. 16, n. 2, p.161-182, 2000.

LOHR, L.; EIKLEBERRY, C. Learner-centered usability: tools for creating a learner-friendly instructional environment. *Performance Improvement*, Malden, MA, v. 40, n. 4, p. 24-27, abr. 2001. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pfi.v40:4/issuetoc>>. Acessado em: 6 oct. 2015.

MORAES, A. de. Ergonomia e interação homem-computador, usabilidade de interfaces: a construção de uma linha de pesquisa. In: MORAES, A. de. *Design e avaliação de interface*. Rio de Janeiro: iUsEr, 2002.

NIELSEN, J. How to Conduct a Heuristic Evaluation. In: NIELSEN, J.; MACK, R. (Ed.). *Usability inspection methods*. New York: John Wiley & Sons, 1999. Disponível em: <http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_evaluation.html>. Acessado em: 6 oct. 2015.

_____. *Design web usability: the practice of simplicity*. Indianápolis: News Riders, 2000.

POLIZELLI, D. L.; OZAKI, A. M. (Org.). *Sociedade da Informação: os desafios da era da colaboração e da gestão do conhecimento*. San Pablo: Saraiva, 2008.

PREECE, J. et al. Human-computer interaction. England: Addison-Wesley, 1994.

SANTOS, R. L. G. dos. Abordagem heurística para avaliação de interfaces. In: MORAES Anamaria de (Org.). *Design e avaliação de interface*. Rio de Janeiro: IUSER, 2002. p. 59-88.

SSEMUGABI, S.; DE VILLIERS, M. R. Effectiveness of heuristic evaluation in usability evaluation of e-learning applications. *South African Computer Journal*, Africa, v. 45, p. 26-39, jul. 2010.

WORTHEN, B. R.; SANDERS, J. L.; FITZPATRICK, J. R. *Avaliação de programas: concepções e práticas*. San Pablo: Ed. Gente, 2004.

Evaluation of Graphical Interface for Distance Learning Courses' Via Web

Abstract

This study aimed to evaluate a graphical interface for distance learning course Volunteered, Motivation and Concepts of the AFS Intercultural Brazil under the terms of its ergonomics and usability. A specialists' evaluation approach and the heuristic evaluation method were selected. Four experts who conducted a value judgment on the ergonomic qualities of each item composing the interface applied the heuristic evaluation. Data analysis took place through quantitative analysis (frequency) of the closed questions of the instrument scale severity of usability problems. The results show that the course's interface partially meets the criteria of ergonomics and usability.

Keywords: Evaluation. Distance Education. Usability.

Avaliação de Interface Gráfica de Cursos a Distância Via Web

Resumen

Este estudo teve como objetivo avaliar a interface gráfica do curso a distância Voluntariado, Conceitos e Motivação do AFS Intercultura Brasil sob o ponto de vista da sua ergonomia e usabilidade. A abordagem adotada foi a de avaliação por especialistas e o método foi de avaliação heurística. A avaliação heurística foi aplicada por quatro especialistas que realizaram um julgamento de valor sobre as qualidades ergonômicas de cada item que compõe a interface. A análise dos dados se deu mediante de análise quantitativa das questões fechadas do instrumento da escala gravidade dos problemas de usabilidades. Os resultados encontrados demonstram que a interface do curso atende parcialmente aos critérios de ergonomia e usabilidade.

Palavras-chave: Avaliação. Educação a Distância. Usabilidade.