

IMPORTANCIA DEL *FEEDBACK* AUTOMÁTICO COMO APOYO AL APRENDIZAJE EN EL MOODLEⁱ

Gonzalo Abio/Universidade Federal de Alagoas

RESUMEN: Un elemento esencial en el diseño de cursos virtuales es la retroalimentación o *feedback* pedagógico adecuado e inmediato que se puede proporcionar como respuesta a las actividades y comentarios realizados por los alumnos. En este trabajo muestro algunos datos obtenidos en un módulo del curso de Pedagogía a distancia (UFAL-UAB) en el que el *feedback* automático formativo proporcionado por medio de las respuestas dadas a un cuestionario fue evaluado por los alumnos como positivo y útil para el aprendizaje y comprensión de conceptos de difícil entendimiento.

PALABRAS CLAVE: *Feedback*. Evaluación formativa. Moodle.

RESUMO: Um elemento essencial na preparação de cursos virtuais é poder proporcionar um *feedback* pedagógico adequado e imediato sobre as atividades e comentários realizados pelos alunos. Neste trabalho, apresento alguns dados obtidos em um módulo do curso de Pedagogia a distância (UFAL-UAB) em que o *feedback* automático formativo gerado nas respostas de um questionário foi avaliado pelos alunos como positivo e útil na aprendizagem e compreensão de conceitos de difícil entendimento.

PALAVRAS-CHAVE: *Feedback*. Avaliação formativa. Moodle.

ABSTRACT: A critical element in the design of virtual courses is to provide an appropriate and immediate pedagogical feedback about activities and comments made by the students. In this paper I show some data obtained in a virtual course of pedagogy (UFAL-UAB) about the answers to one questionnaire with formative automatic feedback that was evaluated by students as positive and useful for learning and understanding concepts with difficult comprehension.

KEYWORDS: Feedback. Formative assessment. Moodle.

“Una acción sin *feedback* es completamente improductiva para el alumno” (LAURILLARD, 1993, p. 61).

A MODO DE INTRODUCCIÓN

Ante la pregunta “¿Por qué les ha gustado la actividad de lectura que hemos hecho hoy?”, dos alumnos respondieron lo siguiente: (a) “porque nos obligó a pensar” y (b) “porque vemos que no todo lo que pensamos que es, es así mismo en la realidadⁱⁱ”.

Estos dos comentarios, realizados al concluir una actividad de lectura con *feedback* automático formativo, nos muestran que la simulación del diálogo que se da a través de la interacción hombre-máquina puede propiciar un procesamiento más profundo de la información, así como la orientación necesaria para la comprobación de las hipótesis realizadas por el lector. Por su parte, la frase de Laurillard que encabeza este artículo, aunque pueda ser considerada bastante radical, nos indica la importancia que debe tener el *feedback* en la educación en general.

Los dos elementos mencionados arriba introducen al lector en el tema de este artículo que versará sobre el *feedback* o retroalimentación automáticaⁱⁱⁱ con valor pedagógico y formativo que se puede ofrecer durante un curso. Este es un aspecto sencillo, pero que a mi juicio no es menos importante cuando se piensa en la didactización de los contenidos al planificar un curso en línea.

Sin proponerlo inicialmente, el asunto que nos concierne se enlaza de cierta forma con la presentación anterior que realizó en este Evidosol el profesor Cléber Marques de Oliveira, donde trataba sobre las diferencias entre un *software* propietario y uno abierto (*Moodle*), ya que él mencionó la posibilidad de usar con el *Moodle* otras herramientas como portfolios, blogs, chat y cuestionarios. Y es exactamente sobre las posibilidades de los cuestionarios en el *Moodle* y del *feedback* formativo automático que se pueden generar con ellos que voy a tratar aquí. O sea, es un tema específico, preparado con la idea de comentar y observar con mayor atención esas posibilidades que tenemos en nuestras manos y que muchas veces ignoramos o no le damos la debida importancia cuando preparamos cursos a distancia en el ambiente *Moodle*.

Para cumplir con lo que aquí he propuesto, inicialmente realizaré unos breves comentarios con la intención de contextualizar previamente el estudio realizado, después veremos algunas respuestas proporcionadas por los alumnos participantes que muestran sus percepciones sobre el *feedback* proporcionado. Por último, reflexionaré de forma breve sobre los diversos efectos que puede tener ese *feedback* y la interacción simulada creada.

1 PROBLEMÁTICA Y CONTEXTUALIZACIÓN

No hay duda de que Brasil está dando importantes pasos para la democratización de la enseñanza por la vía de la EaD. Fruto de ello ha sido el evidente aumento en los últimos años del número de alumnos que estudian bajo esa modalidad.

De 2004 a 2008 las matrículas en la educación presencial aumentaron sólo en 17%, pero en la modalidad a distancia el crecimiento fue de 1.175% (GLOBO, 2009). Se estima que en Brasil, en 2011, debe estudiar a distancia cerca de un millón de estudiantes (FERNANDES, 2011; CIEGLINSKI, 2011).

Podemos considerar que la lectura sigue siendo hasta ahora la herramienta fundamental en el proceso de enseñanza formal. La asimilación y comprensión que un lector tendrá de la

información que debe aprender provocará un fuerte impacto en su rendimiento académico.

Son pocas las acciones realizadas en la universidad para la creación de destrezas productivas de lectura o reflexión sobre estrategias adecuadas de lectura y comprensión de textos académicos. No es difícil pensar que ese problema es aún mayor en los cursos a distancia en que el alumno con frecuencia lee y estudia los textos solo.

Cuando el alumno entra en la universidad se enfrenta con textos expositivos, académicos y científico-técnicos, que tienen un contenido básicamente nuevo para él por lo que normalmente no podrá aplicar los esquemas de contenido que ya conoce (MALDONADO; SEQUEDA, 2002). Por otro lado, si algo caracteriza al lenguaje científico-técnico es su léxico. El significado de un término científico debe ser aprendido de hecho. No tiene matizaciones. Un término puede aparecer muchas veces en un mismo texto, pero siempre tendrá el mismo significado y si el lector no lo conoce antes de leer el texto no podrá entender lo que lee o hará inferencias que lo llevarán por un camino erróneo.

Programas informáticos específicos pueden ayudar en la lectura y la comprensión de los textos, proporcionando un *feedback* adecuado^{iv}.

Un ejemplo de ese tipo de programas es el “ELO” (*Ensino de Línguas On-line*), un programa de autoría desarrollado por Leffa (2003a; 2006) que permite preparar actividades de lectura en que el *feedback* automático proporcionado varía de acuerdo con las respuestas del usuario (LEFFA, 2003b)^v.

Ese *feedback* facilita el establecimiento de un diálogo que ayuda en la auto-corrección de las hipótesis realizadas, así como en la focalización de los elementos principales del texto, y también puede orientar la utilización de las habilidades de lectura adecuadas para un mejor aprovechamiento de la lectura realizada.

Como indican Tanner Jackson y Graesser (2006), es de gran importancia la existencia de un *feedback* pedagógico de calidad, pues existe una fuerte tendencia de “ilusión de comprensión de los textos” y normalmente los alumnos no perciben sus errores hasta que se proporciona un *feedback* que puede hacerlo notar. Los comentarios adicionales que es posible proporcionar pueden ayudar al alumno a profundizar en la comprensión de los conceptos estudiados y en la creación de estrategias de lectura eficientes.

El *feedback* o retroalimentación es parte integrante de los modelos cognitivos de adquisición de segundas lenguas, así como de la interacción dialógica de los modelos socioculturales (ver, por ejemplo, YAGÜE BARREDO, 2004). De hecho fue incorporado en muchos sistemas de enseñanza multimedios en formato cederrón^{vi}.

Ese campo estaba limitado a las empresas que creaban los cedés, muchas veces sacando productos identificados fácilmente con el espíritu conductista del audiolingualismo, con repetición de modelos que más tarde, con el apoyo de las tecnologías de reconocimiento del habla, se le incorporaron actividades donde se pedía reproducir frases de la misma forma que eran pronunciadas por un hablante nativo. Esto tuvo repercusiones en el rechazo manifestado por muchos a todo lo que tenga que ver con interacción simulada automática, como veremos más adelante.

Si vamos a analizar los sistemas de autoría, que permiten que el propio profesor cree sus actividades, las posibilidades eran pocas en esa época. En la década del 90, los profesores podían preparar actividades de ELAO (o *CALL* en inglés) con *feedback* de primero o segundo nivel de interactividad (usando, por ejemplo, *scripts* de Java) (ver figura 1). Las primeras versiones del *Hot Potatoes* salieron a la luz en 1998^{vii}, mientras que el programa *JClic* data de los primeros años de

esa misma década^{viii}. Estos últimos ya tenían más posibilidades de preparación de ejercicios pero el *feedback* continuaba siendo limitado.

Un perro es un animal. Dos (2) perros son ...

- animales
- dos animales
- muchos perros
- un par: dos perros

Has contestado a 2 de las 10 preguntas y hasta ahora has dado 1 respuesta correcta.



Guión informático [jgales@netnet.net] Contenido de este juego: [Peter.J.Slagter@let.uu.nl].

Figura 1: Ejemplo de página web con *script* de Java incorporado para proporcionar un *feedback* sencillo que indica que la respuesta elegida no era la esperada^{ix}.

El programa “ELO”, anteriormente citado, permite generar un *feedback* que llega a ser bastante sofisticado en algunas de sus actividades (en las de selección múltiple y, principalmente, las respuestas abiertas) donde se puede simular una interacción entre profesor y alumno mediado por la computadora u ordenador (LEFFA, 2003a, 2003b).

Aunque sean un poco menos sofisticadas que las posibilidades brindadas por el “ELO”, el profesor que trabaja preparando actividades en el *Moodle* también puede ofrecer varios tipos de *feedback* formativo automático, con la ventaja de que ya están integrados al propio *Moodle*.

A pesar de que existe esa posibilidad percibo que, en algunos cursos a distancia (usando un AVA como el *Moodle*), la preferencia de los autores de los cursos es para que el trabajo sea fundamentalmente con las herramientas de construcción colaborativa del conocimiento (foro, chat y, en menor medida, wiki, blog y glosario), mientras que muchas veces se ignoran totalmente las posibilidades de evaluación con *feedback* automático que ese mismo AVA ofrece y que pueden complementar el trabajo realizado y las propuestas de aprendizaje.

Un buen proceso de enseñanza en EaD no depende sólo de que se construyan materiales con explicaciones claras y se ofrezcan oportunidades para que el conocimiento sea construido de forma colaborativa. Debemos proporcionar también oportunidades para la evaluación y, preferiblemente, autoevaluación del alumno, de modo que éste pueda comprobar el nivel de los conocimientos adquiridos y orientarse mejor en el proceso de aprendizaje (NUNES; VILARINHO, 2008, p. 119).

No es el único elemento, pero la calidad y rapidez del *feedback* que se proporcione es también fundamental para un buen curso a distancia, como lo muestran numerosos autores (PAIVA, 2003; MOORE; KIRNSLEY, 2007; ANDERSON; ELLOUMI, 2008; FILATRO, 2008; MCVEY, 2008, entre otros).

2 OBJETIVOS DE ESTE TRABAJO

Es nuestra intención preparar un cuestionario en el *Moodle* con preguntas de selección múltiple, donde se configurará un *feedback* automático con respuestas positivas o negativas según la opción elegida por el alumno. Mediante las diversas explicaciones que acompañarán a ese *feedback*, de acuerdo con la opción marcada, se tratará de ayudarlo en la comprensión de una serie de conceptos de difícil asimilación presentes en el texto previamente estudiado.

Queremos observar el rendimiento general en la realización de ese cuestionario por parte de los alumnos, mientras que, por último, analizaremos la aceptación y las opiniones personales emitidas sobre la importancia percibida en ese tipo de actividad de evaluación formativa, realizada con cuestionario y proporción de *feedback* automático.

3 METODOLOGÍA

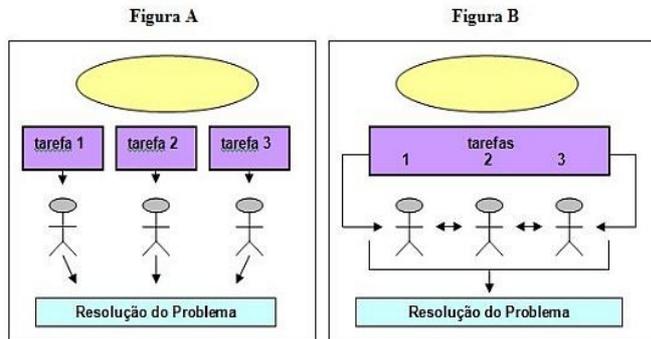
En el material de estudio (impreso y virtual) de la disciplina “Educação e Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação”, dado en el curso de Pedagogía (UFAL-UAB), existe un subcapítulo que posee una carga conceptual grande, pues en él se muestran algunos conceptos considerados importantes y que el alumno debe conocer en esa disciplina de introducción. Los conceptos estudiados son:

- Las diferencias entre EaD, e-learning y educación online;
- Las diferencias entre hipertextos e hipermedia;
- Conocer qué es un LMS y un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA);
- Las diferencias entre los conceptos de cooperación y colaboración;
- El concepto de distancia transaccional (MOORE, 1993).

Después de estudiar el texto^x y realizar otras actividades sugeridas, los alumnos podían hacer, sin límite de tiempo y hasta tres veces, el cuestionario que fue preparado con preguntas de selección múltiple. Las preguntas buscaban revisar la comprensión de aquellos conceptos estudiados anteriormente, como en el caso mostrado en la Figura 2, donde se pide reconocer las diferencias entre cooperación y colaboración, conceptos que sabemos que son de difícil comprensión y diferenciación^{xi}.

En la figura 2, se muestra el resultado de una pregunta donde se busca verificar la comprensión de las diferencias entre los conceptos de cooperación y colaboración. En ella se observa también el *feedback* correctivo proporcionado ante la elección de la opción incorrecta. Es necesario señalar que, en ese caso, el *feedback* no sólo muestra que hubo un error, pues también se explica, con otras palabras, las características del concepto para su mejor comprensión y distinción.

Observe a figura e selecione a opção adequada:



Escolher uma resposta.

- a. A figura A representa cooperação e a B colaboração
- b. A figura A representa colaboração e a B cooperação X

Ummmmmm. 😞 Na realidade é o contrário: a figura A representa o trabalho feito de forma cooperada (em que o trabalho é dividido para ser feito de forma individual e só depois e que é juntado). Isso é conhecido como cooperação.

Figura 2: Fragmento del cuestionario realizado en el ambiente Moodle, donde se pide que el alumno seleccione si la figura A mejor representa la cooperación o la colaboración.

Para este trabajo, nuestro interés mayor está en el análisis de las respuestas a las preguntas finales del cuestionario aplicado (8, 9a y 9b), que fueron las siguientes:

- (8) ¿Tú crees que el hecho de completar este cuestionario te pudo ayudar a comprender mejor los conceptos estudiados?
- (9) Después que hayas completado el cuestionario me gustaría conocer mejor tu opinión sobre la realización de este tipo de cuestionario con respuestas de selección múltiple y su posible utilidad en la educación a distancia.
- (a) ¿Tú crees que puede ser útil o interesante para ayudar a comprender mejor esos conceptos estudiados previamente? ¿Por qué?
- (b) Sobre las respuestas dadas por el sistema. ¿Crees que ese *feedback* automático te puede ayudar también en la comprensión de los conceptos o crees que no? Argumenta tu respuesta.

Tu opinión es muy importante. Contamos con tu colaboración para conocer aquí lo que piensas sobre esos asuntos.

La pregunta ocho tenía sólo dos opciones, “sí” o “no”, mientras las otras eran preguntas con respuestas abiertas y sin restricción de espacio.

4 ALGUNOS RESULTADOS

Respondieron el cuestionario 177 alumnos de los 211 matriculados en el curso de Pedagogía (UFAL-UAB de 2009), que estudian en cinco polos de educación a distancia durante el periodo de análisis.

Hubo 242 intentos de relleno del cuestionario, pero solo llevamos en consideración

los 222 que fueron rellenados totalmente.

Varios alumnos hicieron uso de la posibilidad de repetir hasta tres veces el cuestionario: 32 alumnos hicieron el cuestionario dos veces, mientras que 13 alumnos hicieron el cuestionario tres veces.

En la mayoría de los casos de repetición del cuestionario, el tiempo empleado en la segunda o tercera ocasión era menor que el usado para completarlo por primera vez. Por ejemplo, en un caso el alumno gastó 13 minutos y 42 segundos la primera vez, pero lo realizó en 3 minutos y 26 segundos en la segunda ocasión.

¿Qué respondieron los alumnos, específicamente en esas dos preguntas finales (8 y 9), donde se les pedía la opinión sobre la actividad y sobre el *feedback* recibido?

De los 177 alumnos, sólo uno (1) (0,56%) dio una respuesta aparentemente negativa a la pregunta 8 (“¿Tú crees que el hecho de completar este cuestionario te pudo ayudar a comprender mejor los conceptos estudiados?”). Ese mismo alumno, en su explicación (pregunta 9b), escribió: “No es útil, porque es muy rápido y no permite el aprendizaje”.

Esa respuesta es incomprensible, porque el cuestionario no tenía límite de tiempo para su realización.

Ya en la pregunta 9b, respondió: “Puede, porque se hace más clara la comprensión”, lo cual parece indicar una opinión favorable a ese tipo de procedimiento, a pesar de la respuesta inicial poco clara.

El resto de los alumnos (176) (99,43%) respondió las preguntas de forma positiva.

Veamos algunas de las opiniones colectadas en la pregunta 9a:

- *Muy útil. Yo, por ejemplo, me equivoqué en algunas cosas básicas que sé que ahora no me voy a equivocar más. Considero que las pruebas no son las mejores formas de conocimiento, pero siempre nos ayuda a comprender un fenómeno de forma más profunda, y aún más, cuando hay algunos detalles donde podemos equivocarnos.*
- *Realmente esa forma de evaluación estimula el raciocinio y trabaja con la memoria visual del alumno, ya que presenta una respuesta verdadera y otra falsa. Muestra también que no basta con leer solo una vez, es necesario hacer varias relecturas, pues cada vez que leemos un texto siempre descubrimos nuevas informaciones.*
- *Realmente es bastante útil y práctico ese tipo de interacción, donde inmediatamente después de una lectura extensa, vemos un cuestionario que sintetiza las palabras, los conceptos más importantes y eso hace que la fijación sea más precisa.*
- *Sí, porque leer todos esos textos ya nos ayuda a conocer los asuntos abordados, pero nunca estamos seguros de hasta dónde sabemos sobre lo que estudiamos si no somos cuestionados.*
- *Me gustó mucho este cuestionario, claro que él es útil, él sirve para una auto-evaluación de los asuntos estudiados por nosotros alumnos.*
- *Sí, soy totalmente a favor de cuestionarios para que haya una mejor comprensión del texto estudiado.*
- *Sí, pues es posible determinar si el contenido estudiado fue realmente asimilado, siendo también una forma de probar el conocimiento adquirido.*
- *Sí, las preguntas de múltiple respuesta nos hacen pensar más sobre lo que estudiamos y percibimos si realmente aprendimos lo que estudiamos.*
- *Tengo más convicción de mis respuestas ahora, sería bueno que en todas las tareas fuese disponibilizado un cuestionario así, pues solo nos ayuda y aclara, dando así una seguridad mayor en lo que estudiamos, volviéndonos alumnos más seguros de lo que hablamos y debatimos a respecto, tanto en el moodle como fuera de él.*

- ¡¡muy interesante!! Este cuestionario ayudó mucho para la comprensión de estos conceptos, la lectura del texto también fue muy buena, pero el cuestionario fue una manera práctica de colocar a prueba todos los conocimientos adquiridos con esa lectura.

En estos ejemplos percibimos que los alumnos consideraron como útil la realización del cuestionario para poder focalizar los elementos principales de esos textos a los cuales debe ser prestada una mayor atención, así como para poder confirmar las hipótesis previas, que inducen una seguridad mayor en la comprensión de los conceptos recién conocidos.

Veamos ahora algunas de las respuestas a la pregunta 9b:

- Claro que sí, pues la interacción "tú a tú" nos hace reflexionar sobre nuestra respuesta. ¡¡¡Muy interesante!!!
- El feedback es una herramienta que contribuye mucho para la memorización y trae un nuevo comentario acerca de lo que fue estudiado, haciendo con que el alumno aprenda aun más. Me gustó bastante ese cuestionario, mostró que tengo que hacer más lecturas antes de someterme a ese tipo de evaluación.
- Creo que cualquier feedback es útil, pues el intercambio de informaciones, modos de actuar, preguntar, eso despierta y aguza la interacción en la EaD.
- La corrección instantánea fue muy buena, al momento pude percibir mi error y corregirlo, conceptualmente claro, familiarizándome un poco más sobre los términos más importantes relacionados a la propuesta del curso. ¡Muy bien!
- Sí. Todo es válido en lo que se refiere al aprendizaje. A pesar de mi miedo en responder por no tener tanta certeza, me pareció óptimo, bien elaborado, bien mejor que una prueba.
- El feedback automático explica todas las dudas y ayuda mucho. La pregunta de nº 4 yo respondí SÍ, pues según mi entendimiento, cualquier curso de corta duración, independiente de que sea un ambiente escolar o un ambiente empresarial se encuadraba en el concepto de e-learning. La respuesta del feedback aclaró todas mis dudas. ¡Gracias!
- Claro que sí. Porque vemos la respuesta de inmediato.
- ¡Creo que sí! Ese tipo de actividad además de ser un buen objetivo es más agradable y nos da la posibilidad de saber los porqués de los errores y aciertos de nuestras respuestas inmediatamente. Automáticamente nos ayuda a aclarar nuestras dudas en determinado asunto haciendo con que disminuya aún más la Distancia Transaccional entre nosotros!

En ninguno de los ejemplos colectados encontramos alguna manifestación negativa. Los comentarios de los alumnos indican algunas percepciones importantes sobre el papel del *feedback* automático: inmediatez de la respuesta, intercambio de informaciones, corrección de dudas y explicación del por qué de las respuestas en cada una de las opciones elegidas.

Leffa (en preparación), en un trabajo donde compara las opiniones sobre el uso de diversos tipos de actividades, encontró que la preferencia de los alumnos fue mayor por la actividad interactiva (65%), al compararse con el foro de discusión (25%) o la actividad de lectura y producción escrita (10%).

Según este autor, la posibilidad de recibir un *feedback* inmediato y confiable parece ser la razón que llevó a muchos de los alumnos a preferir las actividades interactivas mediadas por el ordenador.

Volviendo a nuestros datos, otras opiniones en la misma pregunta 9b añadieron un aspecto muy interesante sobre las percepciones de los alumnos, como podemos ver en los ejemplos a continuación:

- El feedback fue muy importante a la hora de sacar mis dudas y a la hora de confirmar lo que yo ya sabía, es una herramienta fundamental para ayudar al alumno en este tipo de

actividad, parecía que hasta el profesor estaba a mi lado a la hora de la actividad. ¡Abrazos!
- *Con seguridad, como ya había comentado en la pregunta anterior, ese feedback automático nos da una sensación de que no estamos solos, por lo menos para mí esa sensación es muy importante.*

En estos dos comentarios se hace alusión a la sensación de proximidad entre profesor y alumnos a través del diálogo simulado mediado por el ordenador y su posible efecto positivo también en la dimensión afectiva^{xii}.

Estos son ejemplos que muestran que, bajo ciertas condiciones, puede no existir una diferencia clara entre interacción e interactividad. Como comenta Leffa (2006) ¿hasta qué punto es interacción y no interactividad cuando se establece un diálogo entre ordenador y alumnos (personas y artefacto) a través del *feedback* específicamente preparado por el profesor para esos alumnos y que hace parecer que el profesor está presente? Y añadido, ¿el alumno lo percibirá como diálogo de ayuda o como corrección de errores?

Hago mío un comentario tomado de otro trabajo de Leffa, “el ejercicio será realmente útil en la medida en que alumnos y profesores lo reconozcan como un medio necesario para alcanzar un objetivo compartido” (2008, p. 156).

Ese tipo de actividad con *feedback* automático también puede ser considerado como un tipo de evaluación formativa (BASSANI; BEHAR, 2009, p. 95). Según Kenski; Oliveira; Clementino (2006, p. 81), en la evaluación formativa se encuentran reunidas todas las posibilidades de apoyo al estudiante a lo largo de su trayectoria, llevando en cuenta sus intereses, aspiraciones, experiencias y reales necesidades. El hecho de acompañar la acción de enseñar y de aprender permite que se verifique la compatibilidad entre los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje y los resultados efectivamente alcanzados y el *feedback* proporcionado ayuda a que se garantice la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

5 A MODO DE CONCLUSIÓN

A partir de las últimas preguntas (8, 9a y 9b) pudimos observar que en las condiciones y contexto en que se realizó esta experiencia, tanto las preguntas como el *feedback* automático proporcionado, fueron bien aceptados por los alumnos participantes, donde algunos llegaron incluso a pedir una frecuencia mayor de realización de este tipo de actividad de autoevaluación.

Algunas de las ventajas descritas por los alumnos fueron: rapidez en el ofrecimiento de las respuestas, mejor orientación, simulación de diálogo con el profesor, sensación de cercanía, motivación para seguir estudiando.

A pesar de que es necesario realizar un análisis detallado del rendimiento general en cada una de las preguntas realizadas, pudimos constatar que no hubo diferencias entre grupos de alumnos (divididos por polos de estudio).

Cuando un alumno optaba por realizar de nuevo el cuestionario, la tendencia era a disminuir el tiempo total empleado para terminarlo, lo cual es previsible, aunque en algunos casos esto no ocurrió, probablemente por causas diversas.

Los resultados obtenidos nos incitan a seguir introduciendo este tipo de actividades de autoevaluación formativa con *feedback* automático, junto con las demás actividades y herramientas de trabajo que usamos más comúnmente en los cursos a distancia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIO, Gonzalo. Una experiencia de lectura y construcción de conocimientos culturales utilizando el sistema de autoría "ELO". *Informática na Educação: Teoria & Prática*, v. 9, n. 1, 2006a, p. 61-85.
- ABIO, Gonzalo. Lecturas interactivas con el sistema de autoría "ELO". *2o Encontro de Educação y Software Libre*. Biné/EDUSOL, UNAM, 2006b. Disponible en: <http://www.cedu.ufal.br/professor/ga/Lecturas_interactivas_con_sistema_ELO-BINE-EDUSOL-UNAM-2006.pdf>. Consultado el 18.05.2009.
- ABIO, Gonzalo. Enseñanza de lengua extranjera y nuevos enfoques motivacionales. In: FIGUEIREDO, Francisco José Quaresma de. (Org.). *Anais do VI Seminário de Línguas Estrangeiras*. 17 a 19 de agosto de 2005, UFG: Goiânia, CD-ROM, 2006c, p. 246 – 257. Disponible en: <http://www.cedu.ufal.br/prof/gonzaloabio/ensino_de_linguas_estrangeiras_e_motivacao_2005.doc>. Consultado el 12.12.2006.
- ANDERSON, Terry; ELLOUMI, Fathi (eds.). *The Theory and Practice of Online Learning*. Atabasca: UBC Press, 2008. Disponible en: <http://cde.athabascau.ca/online_book/index.html>. Consultado el 21.05.2009.
- BASSANI Patrícia Scherer; BEHAR, Patricia Alejandra. Avaliação da aprendizagem em ambientes virtuais. In: BEHAR, Patricia Alejandra (orgs.). *Modelos pedagógicos em Educação a Distância*. Porto Alegre: Artmed, 2009, p. 93-113.
- CHAMARELLI, Renata. *Modalidade de ensino evolui, conquista alunos e vence resistências*. MEC, Brasil. Disponible en: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=11699>. Consultado el 25.11.2008.
- CIEGLINSKI, Amanda. Educação a distância já responde por quase 15% das matrículas no ensino superior. Agência Brasil, 07/11/2011. Disponible en: <<http://noticias.uol.com.br/educacao/2011/11/07/educacao-a-distancia-ja-responde-por-quase-15-das-matriculas-no-ensino-superior.jhtm>>. Consultado el 08.11.2011.
- DONDA, Leny Gallego. *O freeware Hot Potatoes e seu potencial como ferramenta de aprendizagem*, 2008? Disponible en: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1062-4.pdf>>. Consultado el 3.01.2009.
- ELLIS, Rod. *The Study of Second Language Acquisition*. Oxford: Oxford University Press, 1994.
- FERNANDES, Sara. Brasil deve alcançar um milhão de estudantes em cursos a distância em 2011, prevê MEC. Portal Aprendiz, 19/08/2011. Disponible en: <<http://portal.aprendiz.uol.com.br/2011/08/19/brasil-deve-alcancar-um-milhao-de-estudantes-em-cursos-a-distancia-em-2011-preve-mec>>. Consultado el 08.11.2011.
- FILATRO, Andréa. *Design instrucional na prática*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.
- GLOBO, Agencia. *Graduação a distância quase dobra no Brasil em um ano*. 12 de maio de 2009. Tomado del portal de la ABED. Disponible en: <http://www2.abed.org.br/noticia.asp?Noticia_ID=429>. Consultado el 21.05.2009.

- KENSKI, Vani Moreira; OLIVEIRA, Gerson Pastre de; CLEMENTINO, Adriana. Avaliação em movimento: estratégias formativas em cursos *online*. In: SILVA, Marcos; SANTOS, Edméa (orgs.). *Avaliação da aprendizagem em educação online*. Fundamentos. Interfaces. Relatos de experiências. São Paulo: Edições Loyola, 2006, p. 79-89.
- KORT Barry; REILLY, Rob; PICARD, Rosalind W. An affective model of interplay between emotions and learning: reengineering educational pedagogy-building a learning companion, In: T. Okamoto, R. Hartley, Kinshuk & J. P. Klus (Eds) *Proceedings of the IEEE International Conference on Advanced Learning Technology: Issues, Achievements and Challenges* (Madison, WI, IEEE Computer Society), 43-48, 2001. Disponível em: <<http://affect.media.mit.edu/projectpages/lc/icalt.pdf>> Consultado el 3.02.2003.
- LAURILLARD, D. *Rethinking University Teaching*. London: Routledge, 1993.
- LEFFA, Vilson J. Malhação na sala de aula: o uso do exercício no ensino de línguas. *Rev. Brasileira de Lingüística Aplicada*, v. 8, n. 1, 2008, p. 139-158.
- LEFFA, Vilson J. Uma ferramenta de autoria para o professor: o que é e o que faz. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 41, n. 144, p. 189-214, 2006. Disponível em: <http://www.leffa.pro.br/textos/trabalhos/ferramentas_de_autoria.pdf> Consultado el 12.01.2009.
- LEFFA, Vilson J. Interação simulada: um estudo da transposição da sala de aula para o ambiente virtual. In: _____. (org.). *A interação na aprendizagem das línguas*. Pelotas: EDUCAT, 2003a, p. 175-218.
- LEFFA, Vilson J. Análise Automática da resposta do aluno em ambiente virtual. *Revista Brasileira de Lingüística Aplicada*. Belo Horizonte: v.3, n.2, p.25 - 40, 2003b. Disponível em: <http://www.leffa.pro.br/textos/trabalhos/analise_automatica.pdf> Consultado el 12.12.2006.
- LEFFA, Vilson J. Me ensine agora complique depois. O uso de objetos interativos na aprendizagem da língua (en preparaci3n).
- LONGHI, Magali T.; BEHAR, Patricia A.; BERCHT, Magda. A Busca pela dimens3o afetiva em ambientes virtuais de aprendizagem. In: BEHAR, Patricia Alejandra (orgs.). *Modelos Pedag3gicos em Educa3o a Dist3ncia*. Porto Alegre: Artmed, 2009, p. 204-231.
- MALDONADO, Luis F.; SEQUEDA, Juan B. Representaciones m3ltiples y comprension de documentos en el dominio de la tecnolog3a. *Revista TED*, n. 11, 2002. Disponível em: <http://www.pedagogica.edu.co/storage/ted/articulos/ted11_05arti.pdf>. Consultado el 12.07.2006.
- MCVEY, Mary. Writing in an Online Environment: Student Views of "Inked" Feedback. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, v. 20, n. 1, 2008, p. 39-50.
- MOORE, Michael G. Theory of transactional distance. In: KEEGAN, Desmond (Org.). *Theoretical Principles of Distance education*, Londres e Nova York, Routledge, 1993, p. 22-38.
- MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. *Educa3o a Dist3ncia: uma vis3o integrada*. S3o Paulo: Thomson Learning, 2007.
- NUNES, Lina Cardoso; VILARINHO, L3cia Regina Goulart. Avalia3o da aprendizagem no ensino online. Em busca de noivas pr3ticas. In: SILVA, Marcos; SANTOS, Edméa (orgs.). *Avalia3o da aprendizagem em educa3o online*. Fundamentos. Interfaces. Relatos de experi3ncias. S3o Paulo: Edições Loyola, 2006, p. 109-121.
- PAIVA, Vera L3cia Menezes de Oliveira e. Feedback em ambiente virtual. In: LEFFA, Vilson. *A intera3o na aprendizagem das l3guas estrangeiras*. Pelotas, RS: Educat, 2003, p. 219-254.
- PEREIRA, Daniervelin Renata Marques. O ensino atrav3s do computador: os tipos de softwares educativos e seu uso. *Revista Texto Livre*, v. 2, n. 1, primavera de 2008. Disponível em: <<http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/14/13>>. Consultado el: 01.06.2009.
- PICARD, Rosalind W. Affecting computing, *M.I.T Media Laboratory Perceptual Computing Section Technical Report No. 321*, 1995.

PRIMO, Alex. Avaliação em processos de educação problematizadora online. In: SILVA, Marco; SANTOS, Edméa (orgs.). *Avaliação da aprendizagem em educação online*. Fundamentos, interfaces e dispositivos, relatos de experiências. São Paulo: Edições Loyola, 2006, p. 37-49.

SCHWARTZ, Fred; WHITE, Ken W. Making Sense of It All: Giving and Getting Online Course Feedback. In: WHITE, Ken. W.; WEIGHT, Bob. H. *The Online Teaching Guide*, Boston: Allyn & Bacon, 2000, p.167-182.

TANNER JACKSON, G.; GRAESSER, Arthur C. Aplicaciones del diálogo humano de tutoría al AutoTutor: Un sistema inteligente de tutoría. *Revista Signos*, 2006, v.39, n.60, p.31-48. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-09342006000100002&script=sci_arttext. Consultado el 10.06.2009.

VALLÉS ARÁNDIGA, Antonio; VALLÉS TÓRTOSA, Consol. *Comprensión lectora y estudio*. Intervención psicopedagógica. Valencia: Editorial Promolibro, 2006.

YAGÜE BARREDO, Agustín. El cederrón en la enseñanza del ELE: entre la realidad y el deseo. *Revista RedELE*, n. cero, marzo de 2004. Disponible en: <http://www.educacion.es/redele/revista/yague.shtml>. Consultado el 23.03.2006.

- i Este artículo es producto de la presentación realizada en el *IV Encontro Virtual de Documentação em Software Livre (4 Evidosol)*, en junio de 2009. El documento con imágenes e informaciones que apoyó esa presentación puede ser descargado desde <http://www.cedu.ufal.br/professor/ga/gonzalo_abio_evidosol_2009.pdf>.
- ii Tomado de Abio (2006a).
- iii A pesar de que existen varios términos equivalentes en lengua española (retorno, respuesta, reacción o retroalimentación, entre otros) mantendré en este trabajo el anglicismo *feedback*.
- iv En Abio (2006a) y Vallés Arándiga y Vallés Tortosa (2006) el lector podrá encontrar menciones a diversos programas informáticos de apoyo a la lectura.
- v Sitio web del proyecto ELO: <<http://elo.ucpel.tche.br>>.
- vi En Pereira (2008) se encuentran algunos comentarios sobre la calidad del *feedback* proporcionado por algunos juegos.
- vii Sitio web del proyecto Hot Potatoes <<http://hotpot.uvic.ca>>. Ver también Donda (2008?).
- viii Sitio web del proyecto JClic <<http://clic.xtec.cat/es/index.htm>>.
- ix Tomado de la página del profesor Peter J. Slagter <http://www.let.uu.nl/spaans/games/contar1_10/game1a.html>.
- x El texto utilizado puede ser visto en <<http://pt.scribd.com/doc/58645162/Apostila-Educacao-e-Ntics-Prof-Gonzalo-2009>>.
- xi Las preguntas y respuestas originales están en portugués, que es la lengua en que fueron aplicados los cuestionarios, pero para una mejor comprensión de este artículo fueron traducidos al español intentando respetar al máximo el posible sentido dado originalmente.
- xii La dimensión afectiva no es menos importante en la enseñanza a distancia. Como área relacionada se puede mencionar la posible utilidad de la Computación Afectiva, que es un área de estudios iniciada en los años 90, por Picard (1995), y que tiene un enorme potencial de investigación, pues atiende a la relación entre emociones y aprendizaje y el papel que pueden tener las máquinas en esa relación. Ver Longhi, Behar y Bercht (2009), Abio (2006c) o las publicaciones del *Affective Computing Group* del MIT en <<http://affect.media.mit.edu/publications.php>>.