

Estudio comparativo de la evolución de las redes semánticas para un conjunto limitado de conceptos académicos.

Vivas, Jorge, González, Marcela y Comesaña, Ana.

Cita:

Vivas, Jorge, González, Marcela y Comesaña, Ana (2005). *Estudio comparativo de la evolución de las redes semánticas para un conjunto limitado de conceptos académicos. XII Jornadas de Investigación y Primer Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-051/249>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/ewYf/5zr>

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EVOLUCIÓN DE LAS REDES SEMÁNTICAS PARA UN CONJUNTO LIMITADO DE CONCEPTOS ACADÉMICOS.

Mg. Jorge Vivas - Lic. Marcela González - Ana Comesaña
Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Psicología

Resumen

Desde una perspectiva que comprende la representación de los conocimientos en la memoria semántica como redes articuladas en torno a la distancia semántica entre ideas, este trabajo comunica el resultado de comparar la evolución de dichas redes en estudiantes universitarios en dos situaciones de aprendizaje diferentes. Se utilizó el método DISTSEM de evaluación de distancias semánticas sobre nueve conceptos de dos asignaturas de Psicología. Se aplicó a 112 y 225 alumnos en cada prueba. Se administró al principio y al final de la cursada en un caso, y antes y después de la interacción grupal, en otro. Los resultados muestran la evolución favorable de los aprendizajes en ambas situaciones. También muestran la interferencia y facilitación relativa de los conocimientos previos en una prueba y la mejora e inhibiciones derivadas de la actividad grupal en la otra prueba.

Palabras Clave

Redes semánticas-Aprendizaje-Conocimiento previo

Abstract

COMPARATIVE STUDY ABOUT THE EVOLUTION OF A SEMANTIC NETWORK OF A LIMITED SET OF ACADEMIC CONCEPTS

From a perspective that understands semantic knowledge as articulated networks around the semantic distance between ideas, this study compares the evolution of such networks in university students in two learning sets. The study utilized the DISTSEM method to evaluate semantic distances between nine concepts in two psychology courses. Each test was applied to 112 and 225 students. It was administered at the beginning and end of the course in one instance, and before and after a group interaction in another. The results show a favorable evolution of learning in both cases. They also show the interference and relative facilitation from the previous knowledge in one test, and the progress and the obstacles derived of the group activity in the other one.

Key words

Semantic networks-Learning-Previous Knowledge

Una de las propuestas más difundidas para la comprensión del formato proposicional en memoria semántica ha sido la que sostiene la propiedad reticular de su organización. El primero en postular un modelo de organización de la memoria fue Quillian en 1968. Fue denominado Memoria Semántica y representa un primer intento para formalizar los posibles significados de las unidades léxicas contenidas en la memoria. Implica un modelo asociativo de la memoria humana, que consiste en nodos (palabras) conectados mediante enlaces (arcos). Desde esta perspectiva, los conceptos no tienen ningún significado si se los considera aisladamente; sólo muestran su sentido en tanto son vistos en relación a otros conceptos con los cuales están conectados por arcos. Posteriormente, Collins y Quillian (1969) proponen un modelo jerárquico, que si bien tuvo una buena aceptación, no estuvo exento de críticas. La

más relevante fue formulada por Conrad (1972). La facilidad de acceso a un concepto depende más de la frecuencia en que dos conceptos aparecen juntos, que de la posición que cada uno ocupa en la jerarquía semántica. En este sentido Rips, Shoben y Smith (1973) introdujeron el concepto de distancia semántica y Collins y Loftus (1975) modificaron el modelo abandonando las jerarquías y estructurando la organización de las representaciones en la red en base a las distancias semánticas.

La proximidad semántica constituye un potente fenómeno propiamente psicológico que ha sido utilizado y conceptualizado en las más diversas escuelas y teorías psicológicas, dada su relevancia en la modificación de nuestro comportamiento cotidiano. El objetivo de este trabajo es comparar la evolución de las redes semánticas de estudiantes universitarios, en dos situaciones diferentes, mediante la implementación del método DISTSEM (Vivas, 2004) utilizado para evaluar las redes semánticas en base a la distancia semántica estimada en un grupo limitado de conceptos académicos.

Metodología:

Se utilizó el método con un grupo de 112 estudiantes, de tercer año de Psicología de la UNMdP de la asignatura Teorías del Aprendizaje y con 225 alumnos de la asignatura Psicología Cognitiva. Se les solicitó que estimaran, de manera individual, las distancias semánticas entre 36 pares de conceptos de la materia (todos los pares posibles en una red son $N * N - 1 / 2$ para relaciones simétricas no direccionales) y 4 pares repetidos para verificación de consistencia interna. Para ambas pruebas se les solicitó a un grupo de expertos, que estimaran la distancia entre los conceptos, obteniendo así una configuración considerada como patrón. En el primer grupo de alumnos, la prueba se administró al inicio y al término de la cursada. En el segundo grupo, la prueba fue realizada sobre el final de la cursada, primero de manera individual, luego en grupos de 5 alumnos, y de nuevo individualmente. Las estimaciones realizadas por los alumnos y la de los expertos, se convierten en distancias geodésicas, se realiza un escalamiento multidimensional y finalmente, para calcular la correlación entre las matrices producidas por los participantes y la configuración patrón, se utiliza el método QAP (Quadratic Assignment Procedure) propuesto por Hubert, L.J. & Schultz, J. (1976). Se obtienen valores correspondientes a la correlación entre el desempeño de los alumnos y la clave; en uno de los casos en el momento inicial y al finalizar la cursada; y en el otro antes y después de la instancia grupal de negociación de significados. De acuerdo al desempeño inicial de todos los sujetos, se los subdivide en tres grupos: desempeño inicial bajo (menor a .4), medio (entre .4 y .7), y alto (mayor a .7).

Resultados:

En todos los casos se observa la evolución favorable del aprendizaje. Los alumnos mejoran su rendimiento. En los grupos que presentan un menor desempeño inicial se observa una mejora notable (en el caso de T. del Aprendizaje parten de una media 2,77 y alcanzan un rendimiento posterior de 5,77. En Psicología Cognitiva este grupo parte de una media de 1,76 alcanzando un rendimiento de 4,45), dado que los conocimientos previos no estaban fuertemente establecidos. En los grupos

con un alto desempeño inicial, se observa que la modificación de su rendimiento, luego del proceso de aprendizaje, no es significativa (en T. del Aprendizaje la media inicial fue de 7,99 y su rendimiento posterior de 8,02. En Psicología Cognitiva parten de una media de 8,09 y alcanzan un rendimiento de 8,10). En los grupos de rendimiento medio se observa una media inicial de 5,61 y un rendimiento posterior de 6,43 para T. del Aprendizaje. En Psicología Cognitiva los valores respectivos son: 5,49 y 6,65.

Conclusiones:

En ambas situaciones la configuración de las redes semánticas de los sujetos muestra una evolución favorable al ser comparada con la configuración propuesta por un grupo de expertos.

- En el caso de los sujetos con un menor rendimiento inicial se produce una mejora significativa en la calidad de sus redes semánticas. Los resultados sugieren que estos alumnos aceptaron rápidamente modificar las asociaciones iniciales (conocimiento previo) bien en función de los trabajos producidos durante la cursada o bien como producto de la negociación de significados entre compañeros.
- Los alumnos que presentaban mayor ajuste con los expertos en sus redes semánticas iniciales, no muestran mejoras significativas en su producción final. Es dable suponer que estos conocimientos funcionaron inhibiendo e interfiriendo los nuevos aprendizajes. La red parece presentar una configuración previa bastante estable con poca flexibilidad para aceptar modificaciones que la mejoren.
- En el caso de los sujetos con un conocimiento inicial medio los resultados muestran una situación intermedia respecto de los anteriores. Muestran flexibilidad como para producir una mejora estadísticamente significativa de sus redes semánticas, aunque sus logros sólo alcanzan un nivel suficiente para la aprobación sin brillos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Collins, A.M. y Quillian, R.M. (1969). Retrieval time from semantic memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 8, 240-247.
- Collins, A.M y Loftus (1975). A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82, 407-428.
- Conrad, C. (1972). Cognitive economy in semantic memory. *Journal of Experimental Psychology*, 92, 149-154.
- Hubert, L.J. & Schultz, J. (1976). Quadratic Assignment as a general data analysis strategy. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 29, 190-241.
- Quillian, M.R. (1968). Semantic memory. En M. Minsky (Ed.), *Semantic information processing*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Rips, L.J, Shoben, E.J y Smith E.E. (1973). Semantic Distance and the verification of semantic relations. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 14, 665-681
- Vivas, J. (2004). Método Distsem: procedimiento para la evaluación de distancias semánticas. *Revista Perspectivas en Psicología*, 1 (1).