

Representaciones Sociales Mutuas de los Profesores de Matemática y de Lenguas del Instituto Federal de Educación Técnica del Estado De Paraná - Brasil (2015 y 2016).

Roberto Jose Medeiros Junior y Vera Bail Pupko.

Cita:

Roberto Jose Medeiros Junior y Vera Bail Pupko (Diciembre, 2017). *Representaciones Sociales Mutuas de los Profesores de Matemática y de Lenguas del Instituto Federal de Educación Técnica del Estado De Paraná - Brasil (2015 y 2016)*. XXXI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. Asociación Latinoamericana de Sociología, Montevideo.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/cirujanoplastico/16>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/p3zT/Cxm>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.



**XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

REPRESENTACIONES SOCIALES MUTUAS DE LOS PROFESORES DE MATEMÁTICA Y
DE LOS PROFESORES DE LENGUAS DEL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACIÓN
TÉCNICA DEL ESTADO DE PARANÁ, DURANTE LOS AÑOS 2015 Y 2016.

Roberto Jose Medeiros Junior

robertoeduc@gmail.com

Instituto Federal do Paraná - IFPR

Brasil

Vera Bail Pupko

verabailpupko@gmail.com

Universidad John Kennedy - UK

Argentina



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

RESUMEN

La presente investigación tuvo como principal objetivo caracterizar las Representaciones Sociales mutuas de los profesores de Lenguas y de los profesores de Matemática, con foco en la teoría de Moscovici sobre las mismas. Las representaciones sociales son formas de conocimiento del sentido común que se producen en el intercambio de información de las interacciones cotidianas, generando ámbitos de consenso. Al ser las asignaturas de lenguas y matemática las que tienen el mayor énfasis en el plan de estudios del sistema de enseñanza brasileño, se realizó una investigación cuantitativa para averiguar, desde los enfoques procesual y estructural, las representaciones sociales de los profesores de estas materias y las actitudes de los demás docentes hacia ellos. El estudio se realizó durante los años 2015 y 2016, entre profesores de la enseñanza secundaria de cinco ciudades del estado de Paraná, en Brasil, en los campus del Instituto Federal de Paraná. La muestra para el abordaje cualitativo fue de 8 profesores de ambos géneros, siendo 4 de matemática y 4 de lenguas, de una población de 122 de estas materias. El abordaje cuantitativo estuvo compuesto por 139 profesores, de una población de 966 de las demás asignaturas. Los resultados demuestran que las asignaturas de matemática y de lenguas son decisivas para la aprobación de los alumnos e influyen las decisiones profesionales de los demás profesores.



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

ABSTRACT

The main objective of this research was to characterize the mutual social representations of language teachers and mathematics teachers, focusing on Moscovici's theory about themselves. Social Representations are forms of knowledge of common sense that occur in the exchange of information of daily interactions, generating areas of consensus. As the subjects of languages and mathematics have the greatest emphasis on the curriculum of the Brazilian education system, a quantitative-qualitative research was carried out to ascertain from the procedural and structural approaches of the social representations about teachers of these areas and the attitudes of other teachers towards themselves. The study was conducted during the years 2015 and 2016 between secondary school teachers from five cities in the state of Paraná - Brazil, on the units of the Federal Institute of Paraná. The sample for the qualitative approach was 8 teachers of both genders, 4 of math and 4 of languages, of a population of 122 of these areas. The quantitative approach was composed of 139 teachers, out of a population of 966 of the other areas. The results show that mathematics and language subjects are decisive for students approval and influence the professional decisions of other teachers.

Palabras clave:

representaciones sociales, profesor de matemática, profesor de lengua, educación.

Keywords:

social representations, mathematics teacher, language teacher, education.



XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

I. Introducción

Las representaciones sociales, de aquí en más RS, son formas de saber del sentido común (Moscovici, 1979) que guían nuestras conductas. Constituyen uno de los elementos que nutren el componente cognitivo de las actitudes (Farr, 1998).

En el sistema educativo brasileño, las materias con mayor peso en el plan de estudios son la matemática y las lenguas – portuguesa, inglesa y española – lo que se constata tanto por la cantidad de horas que ocupan en el cronograma de estudios como por la relevancia otorgada en las mesas de examen del mencionado sistema educativo. En estas ocasiones, los docentes de otras asignaturas parecen tomar como decisivas las evaluaciones de los docentes de lenguas y de matemática. Este hecho parece definir el futuro del estudiante. Las RS de los profesores de matemática y lenguas acerca de sí mismos hacia el otro, dado que presentan un lugar preponderante en la curricula escolar, pueden estar relacionadas al destino de los alumnos. Asimismo, las actitudes de los docentes de otras asignaturas hacia los docentes de matemática y lenguas pueden traducirse en conductas que determinen los resultados académicos de los alumnos.

Se realizó una investigación cuanti-cualitativa para averiguar las RS que tienen los profesores de matemática y de lenguas acerca de sí mismos y los unos de los otros, como así también para indagar las actitudes de los demás profesores hacia ellos. Con este fin, se realizaron entrevistas con profesores de matemática y lenguas, y fueron confeccionadas escalas de actitudes *ad hoc* para registrar creencias, emociones y conductas en los profesores de otras materias. Se abordaron las RS desde los enfoques procesual y estructural (Banchs, 1973), de modo a encontrar el núcleo de la RS de profesor de matemática y profesor de lengua, y luego realzar las cadenas asociativas de estas representaciones.

La muestra para el abordaje cualitativo – entrevistas en profundidad y cadenas asociativas de palabras – está conformada por 8 profesores de lenguas y matemática, pertenecientes a 5 campus del Instituto Federal de Educación Técnica del estado de Paraná, durante los años 2015 y 2016.

A su vez, la muestra para el abordaje cuantitativo – cuestionario de actitudes sobre docentes de otras materias – fue de 200 profesores de los cinco campus del Instituto Federal de Paraná



**XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

(ciudades de Paranaguá, Curitiba, Campo Largo, Irati y Telémaco Borba). Se consideraron tres supuestos: a) los profesores de matemática y de lenguas tienen un espacio privilegiado en los debates relacionados a los resultados presentados por los alumnos al cierre de notas y en las mesas de examen; b) las materias de matemáticas y lenguas desaprueban más estudiantes que las demás asignaturas; c) las representaciones sociales de los profesores de matemática y de lenguas son mutuas.

II. Marco teórico/marco conceptual

El concepto de representaciones sociales se sostiene teóricamente en tres corrientes básicas: la etnopsicología de Wilhelm Maximilian Wundt, el interaccionismo simbólico de George Mead y las representaciones colectivas de Emile Durkheim (Mora, 2002).

Estas influencias marcaron el desarrollo de la teoría que propuso Moscovici (1961) sobre las representaciones sociales. Para Moscovici (1979), las RS son generadas en procesos de intercambios e interacciones, por lo cual decide desligarlas de la categoría preestablecida y estática que traía la visión clásica de Durkheim (1974). Así, Moscovici (1961) sintetiza la construcción de RS en los siguientes postulados:

- a. *“el conocimiento, más que ser reproductor de algo preexistente, es producido de forma inmanente en relación con los objetos sociales que se conocen”*;
- b. *“la naturaleza de esta generación y construcción es social, pasando por la comunicación y la interacción entre individuos, grupos e instituciones”*;
- c. el lenguaje y la comunicación son *“mecanismos en los que se transmite y crea la realidad, por una parte, y (...) marco en que la realidad adquiere sentido, por otra”* (Moscovici, 1961, p. 15).

Con base en las mencionadas premisas, Moscovici definió la RS como una modalidad particular de conocimiento cuya función es la elaboración de los comportamientos y la



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

comunicación entre los individuos. En otras palabras, quien conoce se posiciona adentro de aquello que conoce; en este caso, dentro de un ambiente social. Por su parte, Jodelet (1984), seguidora del pensamiento de Moscovici, sostiene que:

“Las representaciones sociales son imágenes que condensan un conjunto de significados; sistemas de referencia que nos permiten interpretar lo que nos sucede e incluso dar un sentido a lo inesperado; categorías que sirven para clasificar las circunstancias, los fenómenos y los individuos con quienes tenemos algo que ver”.
(Jodelet, 1984, p. 472)

Esta investigación se enmarca, en particular, en el enfoque estructural propuesto por Abric (1996/2001) y Guimelli (1994) para las RS. De acuerdo a esta corriente de pensamiento, las RS están conformadas por un núcleo central y un sistema periférico.

El núcleo central organiza las RS de modo a asegurar su permanencia, coherencia y estabilidad (Abric, 1996). En torno al núcleo central se ubica el sistema periférico, cuyo propósito consiste en anclar la RS a un contexto específico y proteger al núcleo de las transformaciones (Abric, 1996).

Jodelet (2007), una de las principales investigadoras y colaboradora de Moscovici, concluye en el estudio de las RS relacionadas con la educación, que esta teoría se desarrolla en contextos reales, donde se examinan experiencias, conocimientos y conductas de los actores implicados, en lugares y roles específicos como en un espacio institucional, social y cultural más amplio.

Luego de la comparación de las teorías, cabe proceder a indagar sobre la importancia metodológica de las representaciones, con el objetivo de conocer la complejidad del saber cotidiano y su repercusión en discurso y acciones.

Según Durkheim (1974), para acceder a dicho conocimiento es necesario conocer las estructuras sociológicas de cada sociedad. La mayor dificultad radica en la teoría de las RS que, al no ser estáticas, se convierten en un reto de acceso a la subjetividad social, materializada en objetos concretos como lo son las prácticas sociales, las creencias, las actitudes y los valores sociales que



**XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

varían de un grupo social a otro, siempre considerando la coexistencia de diversas representaciones con relación a un objeto de conocimiento. Por este motivo, antes de examinar técnicas apropiadas, cable atenerse a entender cómo se forman las RS.

No obstante, en la investigación de las RS es prioritario considerar la estructuración de las mismas desde sus dos procesos básicos: objetivación y anclaje.

III. Metodología

Se realizó una investigación cuanti-cualitativa exploratoria y transversal, con dos enfoques para las RS: el procesual, para analizar el significado, y el estructural, para determinar núcleo y periferia de las RS.

El abordaje cualitativo busca delinear el núcleo central y el sistema periférico de las representaciones sociales de ciclos de aprendizaje entre profesores a través de la asociación libre de palabras. Esta técnica es un método de investigación abierta que se estructura a partir de la evocación de respuestas dadas con base en un estímulo inductor, lo que permite poner en evidencia universos semánticos relacionados a determinado objeto. En nuestro caso, la técnica consistió en entrevistar los profesores de matemática y lenguas de cuatro campus del Instituto Federal de Paraná, preguntándoles “lo que piensan” sobre determinada cuestión inductora.

Para el abordaje cuantitativo, se implementó una escala de Likert para medir las actitudes de los docentes de otras asignaturas hacia los de lenguas y matemática. La fiabilidad o estabilidad de la escala Likert se obtiene por uno de los procedimientos de consistencia interna, particularmente el ejercicio de correlación entre las dos mitades de la escala, conocida como la prueba de partición por la mitad, la cual consiste en dividir el número de ítems del instrumento en dos partes iguales. El criterio más utilizado es la división en ítems pares e ítems impares. Se calcula el coeficiente de correlación a partir de las puntuaciones totales de cada una de las dos mitades de la escala, siguiendo la fórmula de Spearman-Brown – representado pela letra griega ρ (rho) –, dado el pretendido nivel ordinal de la escala, y se aplica por último un coeficiente de consistencia.



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Como parte del estudio técnico para determinar la validez de la escala en proceso de diseño, se realizó el ejercicio de operacionalización, de descomposición teórica de la variable, que busca a través de la generación de un gran número de reactivos o ítems, una representación del universo teórico del contenido del constructo estudiado. Esto, sumado a la validez discriminante, la cual sí tiene un valor numérico para cada ítem, y cuyo procedimiento es parte de la técnica de construcción de la escala Likert, permite entonces definirla como un instrumento altamente válido. Adicionalmente, la técnica de construcción de la escala Likert no recurre al juicio de expertos o jueces, como sí es requerido por otros tipos de instrumentos, como la escala Thurstone.

Para el enfoque procesual (cualitativo) de las RS de ambos grupos (lenguas y matemática), fueron utilizados: a. tipo de diseño – exploratorio emergente; b. cuestionario de datos demográficos; c. entrevista semiestructurada, construida *ad hoc*, que permitió focalizarse en los temas de interés para la investigación;

Para el enfoque estructural (cuantitativo) de las RS de ambos grupos (lenguas y matemática), se utilizó el método de asociación libre con palabra inductora (Abric, 1994).

La población investigada se constituye de un universo de 1088 profesores de matemática, lenguas – portugués, inglés y español – y demás asignaturas de enseñanza secundaria (bachiller y técnica) de ambos géneros y distintos niveles educacionales. Este universo corresponde a los docentes efectivos en los años 2015 y 2016, en los cinco campus del Instituto Federal de Paraná, en los municipios de Curitiba, Campo Largo, Irati, Paranaguá y Telêmaco Borba, en el estado de Paraná, Brasil.

Para el abordaje cuantitativo:

Población: 966 profesores de asignaturas diferentes a matemática y lenguas, de ambos géneros.

Muestra y muestreo: definido de acuerdo con el criterio de saturación de la información y considerando un margen de error de 5%. Siendo la muestra de 200 profesores, se determina un mínimo válido de 103. Contestaron al cuestionario 139 profesores, entre los cuales fueron seleccionadas 130 respuestas válidas.



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

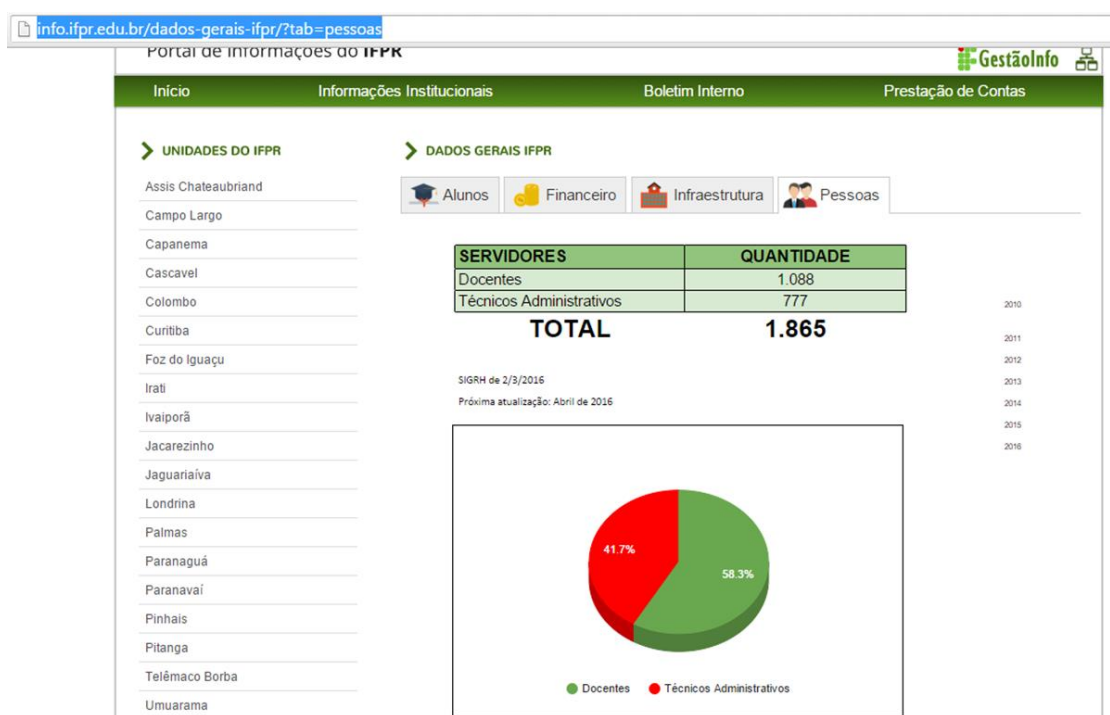
3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Para indagar las actitudes de los profesores de otras asignaturas sobre los de lenguas y de matemática se tomaron un cuestionario de datos demográficos y una escala de actitudes construida *ad hoc*.

Cálculo de la muestra significativa para el universo de 966 docentes de otras asignaturas:



Fuente: PROGEPE/IFPR <http://info.ifpr.edu.br/dados-gerais-ifpr/?tab=pessoas> , acceso en 04 de mayo de 2016.

Para el cálculo de la muestra fue utilizada la prueba paramétrica para muestras, a través de la ecuación:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

En que:

n - muestra calculada

N – población seleccionada

Z - variable normal estandarizada, asociada al nivel de confianza



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

p - verdadera probabilidad del evento

e - error amostral

Fuente: SANTOS, Glauber Eduardo de Oliveira. *Cálculo amostral*: calculadora on-line. Disponible en: <http://www.calculoamostral.vai.la>, acceso en 04 de mayo de 2016.

El resultado de la muestra aplicada en los parámetros de la fórmula fue obtenida a través de una aplicación en línea:

Cálculo Amostral

Calculadora on-line

Erro amostral: 5 %

Nível de confiança: ☒ 90% ☐ 95% ☐ 99%

População: 966

Percentual máximo: 12 %

Percentual mínimo: %

Calcular

Amostra necessária: 103

Disponible en: <http://www.calculoamostral.vai.la>, acceso en 04 de mayo de 2016

Para el abordaje cualitativo:

Población: 122 profesores de matemática y lenguas, de ambos géneros.

Muestra y muestreo: 8 profesores de ambos géneros, siendo 4 profesores de lenguas y 4 profesores de matemática.



**XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Método de análisis estadístico de los datos:

Con el objeto de evaluar si los resultados obtenidos amparaban las hipótesis propuestas en el proyecto de investigación, se aplicaron medidas estadísticas descriptivas y modelos de análisis bivariados y multivariados, de acuerdo al nivel de medición de las variables. Para la realización de dichos análisis se utilizó el programa informático de estadística SPSS versión 22, en castellano – para la pesquisa cuantitativa – y el programa NVivo versión 11, en castellano – para la pesquisa cualitativa.

Los datos fueron codificados partir de la construcción de categorías emergentes y del establecimiento de relaciones entre ellas, utilizando el software NVivo versión 11. Para comprender la estructura de las RS, se analizaron las asociaciones libres considerando dos indicadores de la organización de las RS: frecuencias y rangos medios. La congruencia de los dos criterios (frecuencia y rango) constituye un indicador de la centralidad del elemento (Abric, 1994). Con el soporte técnico NVivo, se realizaron análisis de redes semánticos. Los datos obtenidos mediante las diferentes técnicas permitieron la triangulación de datos.

IV. Análisis y discusión de datos

Los resultados obtenidos permiten afirmar que algunas hipótesis enunciadas se confirman totalmente y otras fueron refutadas.

Para comprobar las hipótesis que fueron validadas o refutadas, se utilizó la prueba de hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alternativa (H_1), conocida también como prueba de significación: un método de inferencia estadística basado en el análisis de las muestras obtenidas en la etapa cuantitativa (escala de Likert y *Software* SPSS 22) y la Nube de Palabras (entrevistas semiestructuradas y *Software* Nvivo 11) de la etapa cualitativa.

En los estudios de validación de pruebas de significación, la hipótesis nula H_0 es la hipótesis afirmativa original, es decir, la condición que se está probando. El propósito de la prueba de hipótesis es tratar de rechazar la hipótesis nula. La hipótesis alternativa H_1 es lo que se quiere probar o establecer, y es formulada para contradecir la hipótesis nula.

Asimismo, la hipótesis nula no es rechazada en caso de que el valor de ρ de la prueba de correlación de Spearman – calculada con datos de la muestra tomada de la población – no pertenezca a la región crítica establecida por el nivel de significación ($\rho < 0,05$). En caso de pertenecer, por ende, se rechaza la hipótesis nula.

En términos de conclusiones parciales en relación a la prueba de significación de la hipótesis nula (H_0), para esta investigación se adoptó como criterio: a) rechazarla, adoptando la hipótesis alternativa (H_1), o b) no rechazarla, considerando cada caso en particular, conforme se observa a continuación:

Primera hipótesis (H_1): las Representaciones Sociales de los profesores de matemática y lenguas sobre sí mismos tendrán connotaciones positivas:

Se observó:

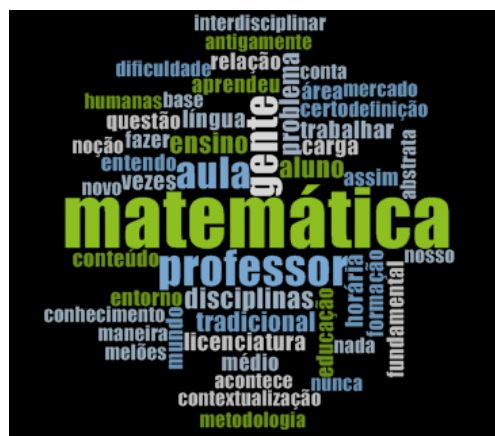
$H_0 \rightarrow$ Las Representaciones Sociales de los profesores de matemática y lenguas sobre sí mismos no tendrán connotaciones positivas.

$H_1 \rightarrow$ Las Representaciones Sociales de los profesores de matemática y lenguas sobre sí mismos tendrán connotaciones positivas.

En este caso, la hipótesis nula es rechazada con base en la nube de palabras presentada por el *Software* Nvivo 11 en las entrevistas de los profesores de matemática y lenguas.

A continuación se presentan las nubes de palabras separadas por materia.

Nube de palabras Nvivo – profesores de matemática – RS sobre si mismos:





XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

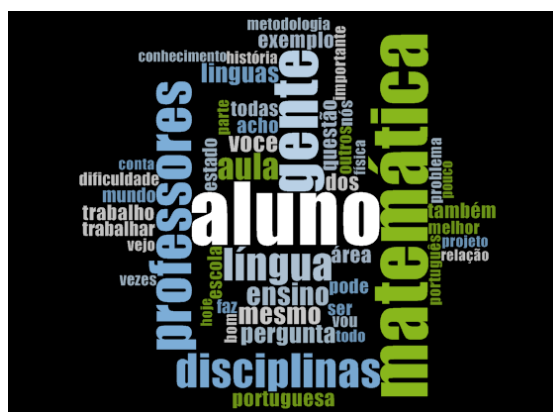
La lectura de la nube de palabras de los profesores de matemática sobre sí mismos, presenta la siguiente estructura alegórica:

Estructura de la representación social - Matematica



En el núcleo central figura la presencia invariable de la asignatura de matemática como elemento de conexión entre el profesor y su clase. La metodología aplicada a las situaciones problemáticas de modo contextualizado e interdisciplinario genera el lineamiento de la carga didáctica del profesor de matemática.

Nube de palabras Nvivo – profesores de lenguas – RS sobre sí mismos:



La lectura del diagrama de nube de palabras de los profesores de lenguas, presenta la siguiente estructura alegórica:



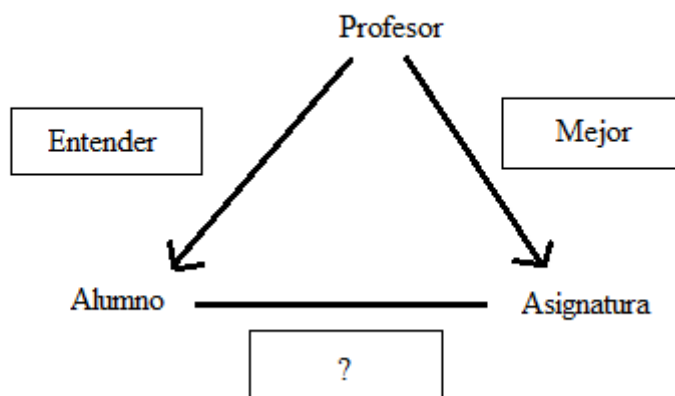
XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Estructura de la representación social - Lenguas



En el núcleo central figura la presencia invariable del alumno como elemento de conexión entre los profesores y la asignatura de historia. Es la metodología, aplicada a proyectos y a la propia asignatura de lengua, el generador del lineamiento de la carga didáctica del profesor de lengua.

Segunda hipótesis (H2): las Representaciones Sociales que tienen los profesores de matemática sobre los de lenguas serán positivas y viceversa:

Se observó:

$H_0 \rightarrow$ Las RS que tienen los profesores de matemática sobre los de lenguas y viceversa no serán positivas.

$H_1 \rightarrow$ Las RS que tienen los profesores de matemática sobre los de lenguas y viceversa serán positivas.

Aquí la hipótesis nula es rechazada, con base en la nube de palabras presentada por el *Software* Nvivo 11 en las entrevistas de los profesores de matemática y lenguas.

A continuación se presentan las nubes de palabras separadas por materia.

Nube de palabras Nvivo – profesores de matemática – RS sobre los de lenguas:

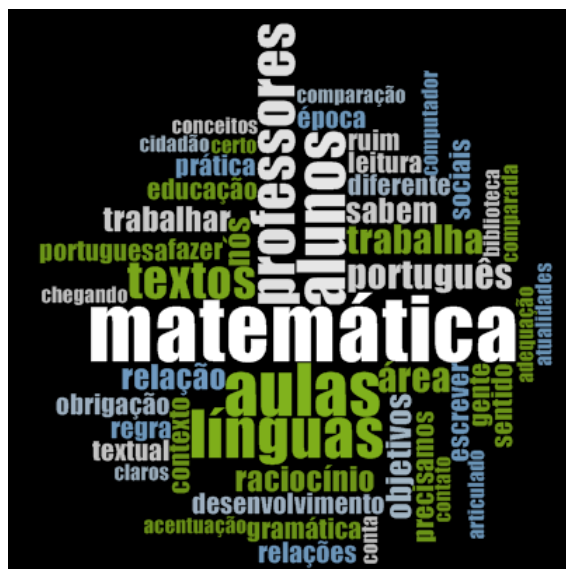


XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio



La lectura de la nube de palabras de los profesores de matemática sobre los de lenguas, presenta la siguiente estructura alegórica:

Estructura de la representación social - Matemática sobre Lenguas



En el núcleo central figura la presencia invariable de la asignatura de matemática como elemento de conexión entre el profesor, la asignatura y el alumno, aunque la asignatura no es la matemática – la pregunta fue dirigida a lo que piensa acerca de los profesores de lenguas.

Nube de palabras Nvivo – profesores de lenguas – RS sobre los de matemática:

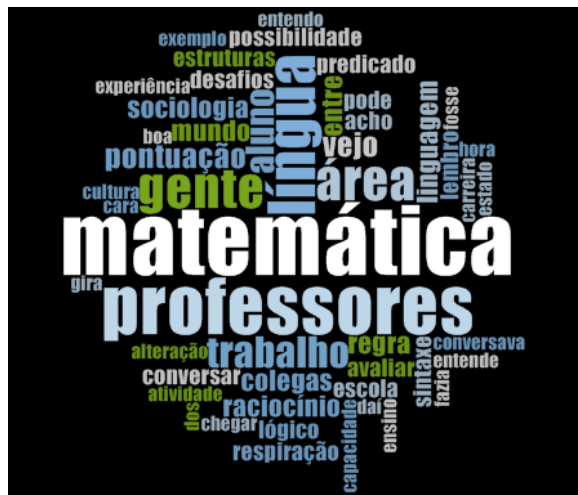


XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

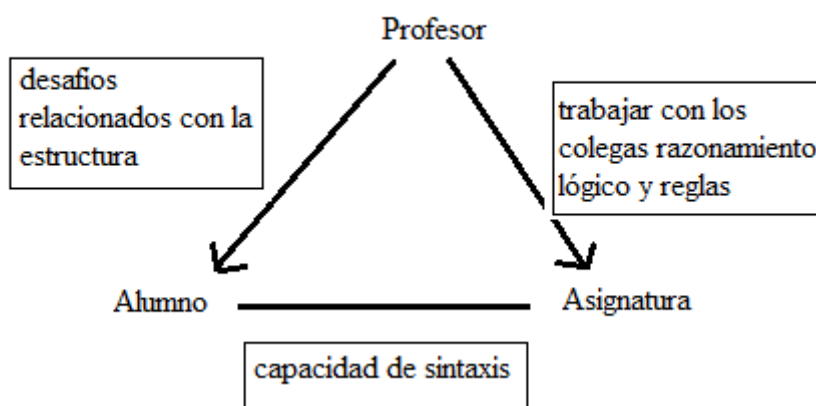
Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio



La lectura de la nube de palabras de los profesores de lengua sobre los de matemática, presenta la siguiente estructura alegórica:

Estructura de la representación social - Lenguas sobre Matemática



En el núcleo central figura la presencia invariable de la asignatura de matemática como elemento de conexión entre el profesor, la asignatura y el alumno.

Tercera hipótesis (H3): el núcleo de la Representación Social “profesores de matemática” y el núcleo de la RS “profesores de lenguas” presentarán algún elemento común a ambos:

Se observó:



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

$H_0 \rightarrow$ El núcleo de la representación social “profesores de matemática” y el núcleo de la representación “profesores de lenguas” no presentarán elemento común a ambos.

$H_1 \rightarrow$ El núcleo de la representación social “profesores de matemática” y el núcleo de la representación “profesores de lenguas” presentarán algún elemento común a ambos.

Aquí la hipótesis nula es rechazada, con base en la nube de palabras presentada por el *Software* Nvivo 11 en las entrevistas de los profesores de matemática y lenguas.

Nube de palabras Nvivo - Representaciones Sociales mutuas de los profesores de matemática y de los de lenguas:



Representación alegórica de las RS mutuas de los profesores de matemática y lenguas:



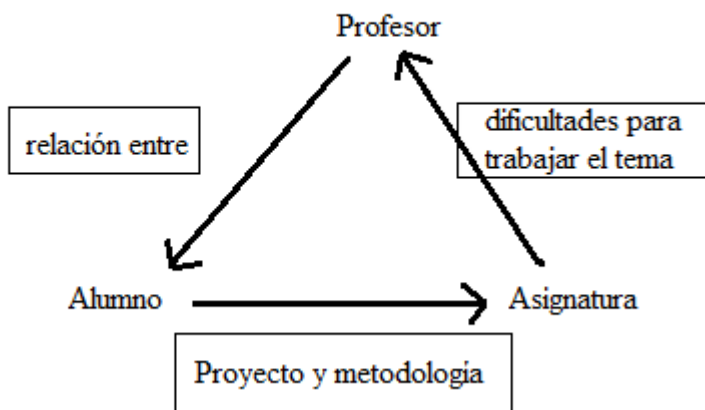
XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

La estructura de las representaciones sociales mutuas entre profesores de matemática y lenguas



En el núcleo central figura la presencia invariable del alumno como elemento de conexión entre el profesor y su clase. Son la metodología de trabajo y la metodología de enseñanza los generadores del lineamiento de la carga didáctica de los profesores de matemática y de lenguas.

Cuarta hipótesis (H4): los docentes de otras asignaturas considerarán a matemática y a lenguas como más importantes que la propia:

Se observó:

$H_0 \rightarrow$ Los docentes de otras asignaturas no considerarán matemática y lenguas más importantes que la propia:

22 entradas de 30 correlaciones (73,33%) con $p \neq 0,05 \rightarrow$ no rechazar la hipótesis nula (H_0)

$H_1 \rightarrow$ Los docentes de otras asignaturas considerarán matemática y lenguas más importantes que la propia:

08 entradas de 30 correlaciones (26,67%) con $p < 0,05 \rightarrow$ rechazar la hipótesis nula (H_0) y utilizar la hipótesis alternativa (H_1)

Resultado: no rechazar la hipótesis nula (H_0) \rightarrow Los docentes de otras asignaturas no consideran matemática y lenguas más importantes que la propia.



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Quinta hipótesis (H5): los docentes de otras asignaturas creen que los docentes de matemática y lenguas son más capaces para evaluar los alumnos.

Se observó:

$H_0 \rightarrow$ Los docentes de otras asignaturas no creen que los de matemática y lengua sean más capaces para evaluar los alumnos.

$H_1 \rightarrow$ Los docentes de otras asignaturas creen que los de matemática y lengua son más capaces para evaluar los alumnos.

Resultado: no rechazar la hipótesis nula (H_0) \rightarrow Los docentes de otras asignaturas no creen que los docentes de matemática y lenguas son más capaces para evaluar los alumnos.

Cuadros de correlaciones y prueba de significación V03M y V12M:

V03M: los profesores de matemática son más exigentes con los alumnos que los demás profesores.

V12M: los profesores de matemática no dudan al reprobar a un alumno.

Correlaciones ρ de Spearman **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).		Los profesores de matemática no dudan al reprobar a un alumno	Los profesores de matemática son más exigentes con los alumnos que los demás profesores
Los profesores de matemáticas no dudan al reprobar a un alumno	Coefficiente de correlación	1,000	,365**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	139	139
Los profesores de matemáticas son más exigentes con los alumnos que los demás profesores	Coefficiente de correlación	,365**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	139	139



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Resultado: el nivel de significación bilateral es $p = 0,00$ – no se rechaza la hipótesis nula, pero las variables “los profesores de matemática no dudan al reprobar a un alumno” y “los profesores de matemática son más exigentes con los alumnos que los demás profesores” tienen correlación débil $r_s < 0,4$.

Cuadros de correlaciones y prueba de significación V12L y V03L:

V12L: los profesores de lenguas no dudan al reprobar a un alumno;

V03L: los profesores de lenguas son más exigentes con los alumnos que los demás profesores;

Correlaciones ρ de Spearman **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).		Los profesores de lenguas son más exigentes con los alumnos que los demás profesores	Los profesores de lenguas no dudan al reprobar a un alumno
Los profesores de lenguas son más exigentes con los alumnos que los demás profesores	Coefficiente de correlación	1,000	,416**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	111	111
Los profesores de lenguas no dudan al reprobar a un alumno	Coefficiente de correlación	,416**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	111	111

Resultado: el nivel de significación bilateral es $p = 0,00$ – no se rechaza la hipótesis nula, pero las variables “los profesores de lenguas no dudan al reprobar a un alumno” y “los profesores de lenguas son más exigentes con los alumnos que los demás profesores” tiene correlación moderada $0,4 < r_s < 0,5$.

En el caso observado, el 73,33% de los resultados de las correlaciones demuestran que “los docentes de otras asignaturas no consideran la matemática y la lengua como más importantes que la propia”.



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

En cuanto a los profesores de matemática y la actitud de que no dudan al reprobar a un alumno, en relación al hecho de que son más exigentes con los alumnos que los demás docentes, la correlación es débil ($r_s < 0,4$). De este modo, los profesores de otras asignaturas no consideran los profesores de matemática más exigentes que ellos propios.

Por otra parte, en cuanto a los profesores de lenguas y la actitud de que no dudan al reprobar a un alumno, en relación al hecho de que son más exigentes con los alumnos que los demás docentes, la correlación es moderada ($0,4 < r_s < 0,5$). Por lo tanto, los profesores de otras asignaturas consideran parcialmente que los profesores de lenguas son más exigentes que ellos mismos.

En el caso de la actitud de los docentes de otras materias consideraren los de matemática y lenguas más capaces para evaluar los alumnos, el nivel de significación bilateral es $p = 0,00$. De este modo, la hipótesis nula (H_0) no debe ser rechazada, por lo que se puede afirmar que los docentes de otras materias no consideran los docentes de matemática y lenguas más capaces para evaluar los alumnos.



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Sexta hipótesis (H6): hay una tendencia de los docentes de otras asignaturas a delegar decisiones importantes a los de lenguas y matemática:

La trama elegida para la palabra "tendencia" fue la regresión lineal presentada por la relación entre la probabilidad esperada y la probabilidad observada en las muestras correlacionadas. Se observó:

V04M: los profesores de matemática son los que toman la decisión definitiva sobre la aprobación del alumno:

Correlaciones		Los profesores de matemática son los que toman las decisión definitiva sobre la aprobación del alumno	Total
Correlación de Pearson	Los profesores de matemática son los que toman la decisión definitiva sobre la aprobación del alumno	1,000	,677
	Total	,677	1,000
Sig. (unilateral)	Los profesores de matemática son los que toman las decisión definitiva sobre la aprobación del alumno	.	,000
	Total	,000	.
N	Los profesores de matemática son los que toman las decisión definitiva sobre la aprobación del alumno	139	139
	Total	139	139



**XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017**

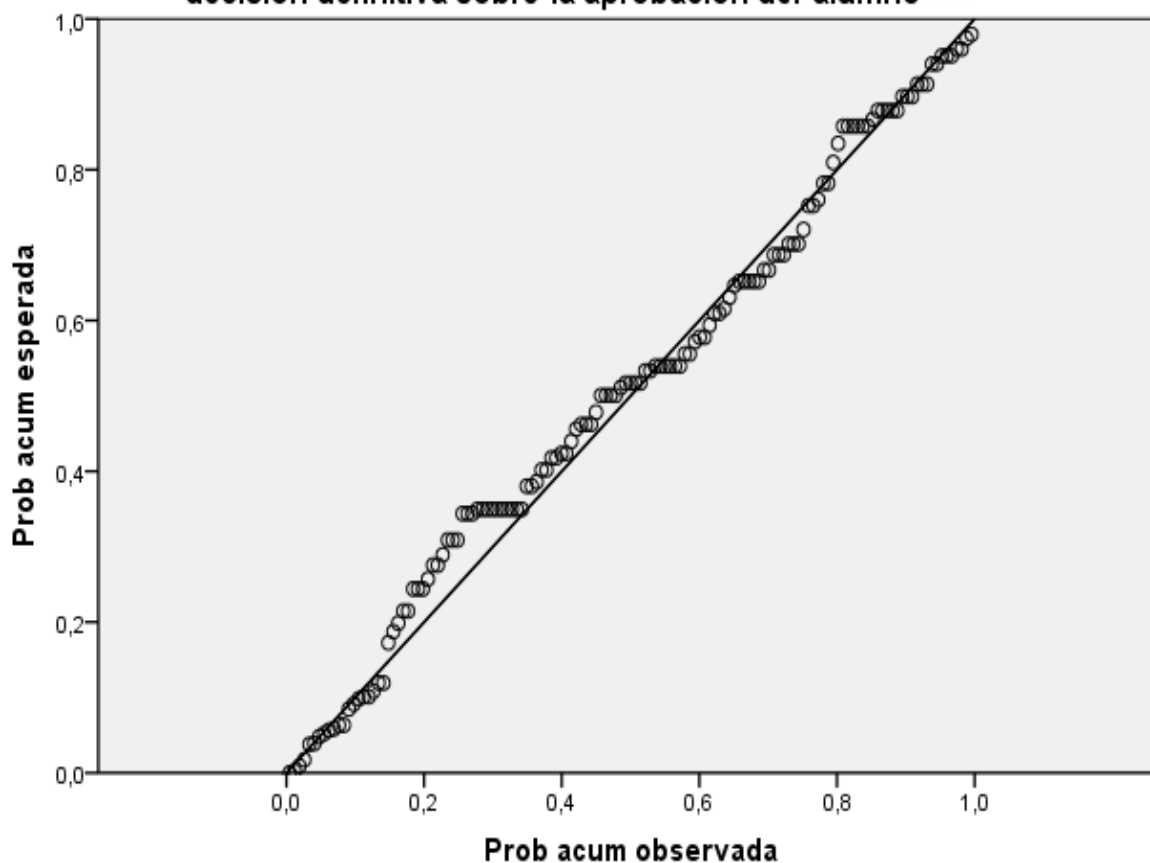
3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Gráfico P-P normal de regresión Residuo tipificado

Variable dependiente: Los profesores de matemática son los que toman la decisión definitiva sobre la aprobación del alumno



Resultado: la variable “los profesores de matemática son los que toman la decisión definitiva sobre la aprobación del alumno” tiene correlación fuerte $r_p > 0,5$, y el gráfico de regresión lineal demuestra una tendencia por parte de los docentes de otras asignaturas en delegar decisiones importantes a los de matemática.

V04L: los profesores de lenguas son los que toman la decisión definitiva sobre la aprobación del alumno.



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Correlaciones		Los profesores de lenguas son los que toman la decisión definitiva sobre la aprobación del alumno	Total1
Correlación de Pearson	Los profesores de lenguas son los que toman la decisión definitiva sobre la aprobación del alumno	1,000	,727
	Total	,727	1,000
Sig. (unilateral)	Los profesores de lenguas son los que toman la decisión definitiva sobre la aprobación del alumno	.	,000
	Total	,000	.
N	Los profesores de lenguas son los que toman la decisión definitiva sobre la aprobación del alumno	111	111
	Total	111	111



**XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017**

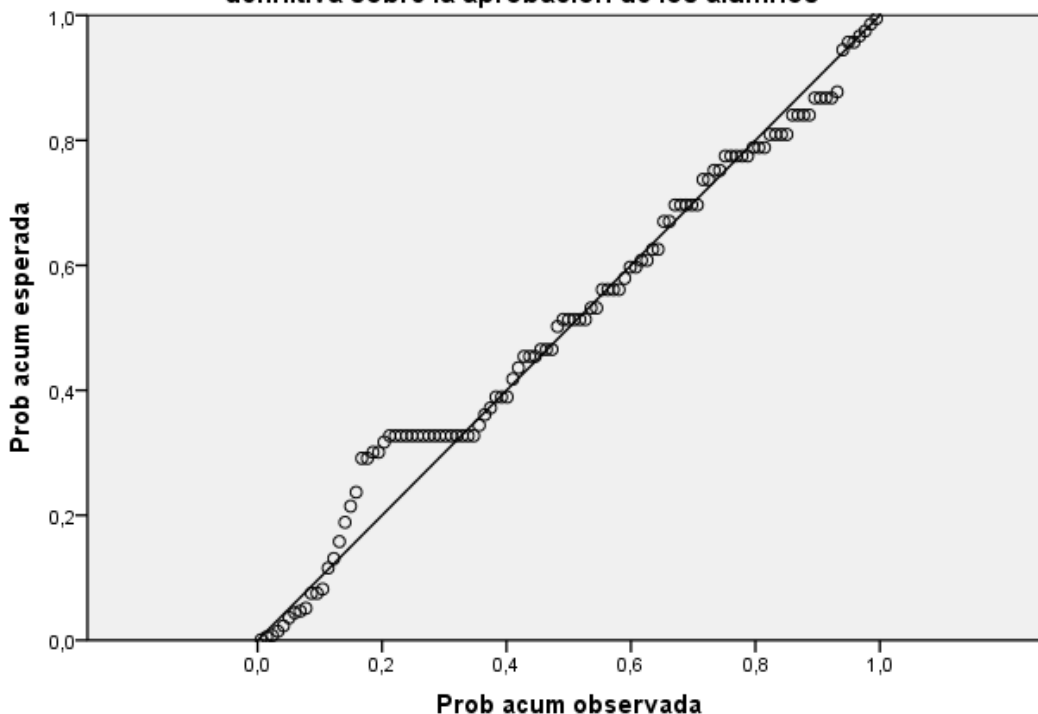
3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Gráfico P-P normal de regresión Residuo tipificado

Variable dependiente: Los profesores de Lenguas son los que toman la decisión definitiva sobre la aprobación de los alumnos



Resultado: la variable “los profesores de lenguas son los que toman la decisión definitiva sobre la aprobación del alumno” tiene correlación fuerte $r_p > 0,5$. El gráfico de regresión lineal demuestra una tendencia por parte de los docentes de otras asignaturas en delegar decisiones importantes a los de lenguas.

Resultado general del análisis de regresión lineal: hay una fuerte tendencia de los docentes de otras asignaturas a delegar decisiones importantes a los de lenguas y matemática.

V. Conclusiones

El fenómeno de la apropiación de los conocimientos por el sentido común fue estudiado por Serge Moscovici en su obra original “La psycanalyse son image et son public” – cuya primera edición fue presentada en 1961. Con este estudio, Moscovici inauguró una nueva postura

epistemológica al afirmar que la absorción de la ciencia por el sentido común no es, como generalmente se defendía, una vulgarización del saber científico.

Las representaciones sociales de los profesores de matemática y lenguas sobre sí mismos no tienen ninguna connotación positiva. Tanto en las entrevistas con los profesores de matemática como de lenguas, se observa el discurso de que los dos grupos tienen dificultades para hacerse entender por los estudiantes y también por los demás profesores, por consideraren que tanto la asignatura de matemática como las de lenguas son de difícil aprendizaje y comprensión.

La presencia invariable de la asignatura de matemática como un enlace entre el profesor y sus clases demuestra que esta disciplina es el núcleo de la representación social en las escuelas técnicas de la institución IFPR, en los cinco campus que constituyen la unidad de análisis. La metodología aplicada por los profesores de matemática para presentar las situaciones problemáticas de su asignatura es introducida de modo contextualizado e interdisciplinario, lo que genera la orientación de la carga didáctica para los profesores de matemática, actitud que es imitada por los profesores de lenguas.

En el núcleo central de las representaciones sociales mutuas se encuentra la presencia constante del alumno como enlace entre los docentes y sus asignaturas, lo que se podría considerar esperable. Sin embargo, lo que resulta llamativo es que la metodología aplicada a ambas materias se refiere a las dificultades que los alumnos tienen en aprender matemática por su lenguaje abstracto y lógico, y que lo mismo sucede con lenguas, ya que tratan de estructuras lingüísticas complejas que dependen de estructuraciones similares a aquellas de la matemática.

En cuanto al profesor de lengua, existe la responsabilidad por el aprendizaje del alumno, lo que se diferencia del modo didáctico del profesor de matemática, el cual dirige su metodología al contenido de la asignatura, en vez del alumno. En términos de representación social, el profesor de lengua tiene en la enseñanza la orientación de "mejor" enseñar su tema y de "ser mejor entendido" por sus alumnos.

Con relación a las competencias de los profesores de lenguas, los de matemática consideran que ellos tienen la responsabilidad de desarrollar en sus alumnos la capacidad de sintaxis y de



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

razonamiento lógico, además de habilidades para lidiar con la matemática en estructuras abstractas textualmente, relacionándolas con noticias y actualidades.

Sobre la regresión lineal, uno de los hallazgos de la investigación se encuentra en la afirmación de que existe una "tendencia en" afirmar que los profesores de matemática son aquellos que toman la decisión final sobre la aprobación del alumno y que hace con que los docentes de otras materias deleguen a ellos decisiones importantes en cuanto al resultado final de la aprobación de los alumnos.

El mismo método de regresión lineal gráfico demuestra una tendencia de que los profesores de otras asignaturas deleguen decisiones a los profesores de lenguas, de la misma forma que en la asignatura de matemática existe la fuerte tendencia de que profesores de otras materias deleguen decisiones importantes de acuerdo con las decisiones de los profesores de lenguas.

En la presente investigación, la creencia demuestra igualdad, pero la práctica denota asimetría en cuanto a la asignación de responsabilidades, lo que eleva a un estado superior el rol de los profesores de lenguas y de matemática.

Aunque no se hizo posible proceder la distinción de géneros entre los profesores de matemática y de lenguas, es posible afirmar que fueron entrevistados un profesor y tres profesoras de matemática; tres profesoras y un profesor de lengua. La discusión de género sería significativa si se aumentara la cantidad de entrevistados y se ampliara la unidad de análisis, lo que no se pudo llevar a cabo en esta investigación.

Finalmente, todos estos trabajos y sus conclusiones serían de gran utilidad para dos cuestiones de vital interés: si el absentismo escolar está directamente relacionado con el hecho de que las asignaturas de matemática y lenguas son "más importantes" que las demás, por lo que los estudiantes abandonan la escuela cuando no aprueban alguna de estas asignaturas, y si las instituciones educativas superiores en las que se recibieron estos profesores tienen el discurso de que sus títulos son mejores que los demás.

VI. Bibliografía

ABRIC, J.C. (1994). Metodología de recolección de las RS. En *Pratiques sociales et Représentations*. Traducción al español por José Dacosta y Fátima Flores (2001). *Prácticas Sociales y RS*. Ediciones Coyoacán.

ABRIC, J.C. (2001). *Prácticas sociales y representaciones*. Filosofía y cultura contemporánea. México: Ediciones Coyoacán.

ARAYA, S. (2002). Las RS: Ejes teóricos para su discusión. Cuaderno de ciencias sociales 127. Sede Académica, Costa Rica. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). Primera edición.

ARENDT, Hannah. *Origens do Totalitarismo*. Trad. de Roberto Raposo. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

AYESTARAN, S.; DE ROSA, A.; PÁEZ, D. Représentation social, procesos cognitivos y desarrollo de la cognición social. In: PÁEZ, D. et al. *Pensamiento, individuo y sociedad: cognición y representación social*. Madrid: Fundamentos, 1987. p. 16-70. (Psicología básica y clínica).

BANCHS, M. A. (2000). Aproximaciones procesuales y estructurales al estudio de las Representaciones Sociales. *Papers on Social Representations*.

BISQUERRA, R. (2009) *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La muralla S.A.

BOURDIEU, P. (1989) *O poder simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil S.A.

CARRILLO, A. (1996) *Estrategias y técnicas en investigación cualitativa*. Bogotá.

DENZIN, N. (1989). *Strategies of Multiple Triangulation*. *The Research Act: A theoretical Introduction to Sociological Methods*.



DIJK, T. V. Principles of critical discourse analysis IN: DISCOURSE & SOCIETY © 1994 SAGE (London. Newbury Park and New Delhi), vol. 4(2): 249- 283.

DOISE, W. (1993). Logique Sociales dans le raisonnement. Paris: Delachaux et Niestlé. Elgueta, V. (1998). Sobre la Representación de la Transición o sobre la transición de la Representación. Ensayo respecto de la interacción de las Representaciones Sociales que acontecen en el aula.

DURKHEIM, EMILE. Las Reglas del método Sociológico. Editorial La Pléyade, Buenos Aires, 1974.

FAIRCLOUGH, N. (2008). El análisis crítico del discurso y la mercantilización del discurso público: las universidades. Discurso y Sociedad, 2(1), 170-186.

FARR, Robert M. (1998), Las Representaciones Sociales. En Serge Moscovici (compilador), Psicología Social, II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales. Barcelona: Paidós, pp. 495-506.

JODELET, D. (1984) Representación sociale: Phénomènes, Concept et Theorie, in MOSCOVICI, S. Psychologiesociale, Paris, P.U.F.

JODELET, D. (1986). La Representación Social: fenómenos, concepto y teoría. En Moscovici, S. Psicología Social, II. Pensamiento y Vida Social. Psicología social y problems sociales. Barcelona-Buenos Aires-México: Paidós.

JODELET, D. (1991). Représentation Sociale. En Grand Dictionnaire de la Psychologie. Paris: LAROUSSE, 168 – 672.

JODELET, D. (2007). La vigencia de las Representaciones Sociales. Barcelona: Paidós.

MIRELES, O. (2008). Investigación educativa en Representaciones Sociales: su producción en México de 1992 a 2005. En Arbesú I., Gutiérrez, S. & Piña, J. M. (Coords.). Educación superior. RS. México: Gernika.



- MOREIRA, Daniel Augusto. (2002). O método fenomenológico na pesquisa. São Paulo: Pioneira. Thomson.
- MORSE, J.M. (1991). Approaches to Qualitative-Quantitative Metodological Triangulation. Methodology Corner. Rev. Nursing Research.
- MOSCOVICI, S. (1961). El psicoanálisis, su imagen y su público. Buenos Aires: Editorial Huemul S.A.
- MOSCOVICI, S. (1979). La era de las multitudes. Un tratado histórico de psicología de masas. México: Fondo de Cultura Económica.
- MOSCOVICI, S. (2001). Psicología Social. Buenos Aires: Huemul.
- VALENCIA, M. M. A. (2000). La triangulación metodológica: sus principios, alcances y limitaciones. Investigación y Educación en Enfermería, Vol 18, No 1.