

A ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN EN EL MEDIO ACADÉMICO: LA EXPERIENCIA BRASILEÑA*

Elizabeth Balbachevsky

Abstract: This paper presents the results of an advanced analysis on the data banks of the research “The International Academic Profession – Brazil”, supported and led by the Carnegie Foundation. The work portrays the diversity of institutional settings in the Brazilian academic system and the patterns of organization of the research enterprise in different institutional settings. The paper also investigates the role of the graduate experience, specially the Ph.D., on the research profile of the faculty employed in different institutions.

* Paper prepared to be presented at the XXI LASA International Congress, TEC04. Chicago, IL., The Palmer House Hilton, September, 24-26,1998.

LA ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN EN EL MEDIO ACADÉMICO: LA EXPERIENCIA BRASILEÑA

Elizabeth Balbachevsky*

Este estudio está basado en un análisis avanzado de los datos obtenidos a través de un trabajo de investigación internacional sobre la profesión académica, iniciativa de la Fundación Carnegie, cuyo trabajo de campo fue realizado entre 1992 y 1993. En Brasil la investigación fue dirigida por el Profesor Simon Schwartzman, que contó con mi colaboración. Para obtener los datos, fueron entrevistados un total de 989 profesores, sorteados de una muestra nacional de instituciones de educación superior. Es importante señalar que esta muestra no es solamente un cuadro de la actividad del profesor **universitario** brasileño, y mucho menos del sector público de ese sistema. Ella incorpora la realidad del sector privado y también lo vivido por los profesores de las instituciones no universitarias, escuelas aisladas y federaciones de escuelas que se extienden por todo Brasil.

La enseñanza superior en Brasil es reciente: las instituciones más antiguas fueron fundadas a principios del siglo pasado. Hasta los años treinta, el modelo institucional fue el de la facultad o escuela profesional aislada. Ninguna universidad brasileña tiene más de setenta años de existencia.

* Profesora del Departamento de Ciencia Política de la *Universidade de São Paulo* (Brasil) e investigadora del *Núcleo de Pesquisa em Ensino Superior da Universidade de São Paulo (NUPES/USP)* y del *Núcleo de Pesquisas em Relações Internacionais da Universidade de São Paulo (NUPRI/USP)*. E-mail: balbasky@usp.br.

A pesar de su juventud, los números que se asocian a ese sistema son significativos: en 1993, el sistema de educación superior en Brasil atendía más de un millón y medio de estudiantes, lo que corresponde, aproximadamente, a 13% del grupo de edad correspondiente, empleando aproximadamente 150 mil docentes.

Una característica marcante del sistema de educación superior brasileño, es su reglamentación estricta por parte de la burocracia estatal. A partir de los años treinta, la legislación brasileña se ha esforzado por imponer un marco uniforme a toda la educación superior en Brasil¹. Traspasando la masa de leyes y decretos producidos a lo largo de esas décadas, siempre hay una imagen unificada del sistema: el modelo preferencial de organización es la universidad, al punto de que, en el idioma popular (e incluso en algunos estudios), educación superior y universidad son considerados sinónimos. Su misión es promover, en igual medida, la enseñanza, la investigación y las actividades de extensión.

A pesar de la “camisa de fuerza” impuesta por esa legislación, nuestro sistema de educación superior, como se verá en este estudio, presenta una dinámica opuesta: lejos de converger para un mismo punto ideal, lo que se documentará en este estudio son claras señales de una sana diversidad. La fuente principal de esa diversidad pasa por el hecho de que las organizaciones que lo constituyen siguen objetivos dispares. La definición de esos objetivos depende de la manera como se configura el ambiente interno de la institución; sus normas, valores y prácticas, o sea, el contexto institucional de cada establecimiento.

¹. A *Universidade do Brasil*, fundada en 1937, debería, por la propia legislación que la creó, **establecer el modelo de educación superior para el país**. Como comenta S. Schwartzman (1991, pag. 123) ,”The Universidade do Brasil was not expected to grow, develop and find its own way. In fact, it was intend to stifle all attempts at innovation and experimentation in the country...” . Sobre ese periodo, ver también Schwartzman, S., Bomeny, H. M. B. y Costa, V. M. R. 1984.

LOS CONTEXTOS INSTITUCIONALES Y LA AUTONOMÍA DEL PROFESIONAL EN EL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR BRASILEÑO

Podrían construirse muchos indicadores para caracterizar la diversidad de las instituciones de educación superior en Brasil. Para los propósitos de este análisis se trabaja con dos dimensiones que, combinadas, expresan la autonomía relativa de la profesión académica en el ámbito de la institución. Ellas son: la estructura de titulación y la carrera del profesional dentro de la institución.

La primera dimensión, titulación, rescata la calificación que es producida y controlada por la corporación profesional. Con esto queremos decir, que el título es una fiel medida del *status* del profesional en la corporación académica.

La estructura de post-grado que se desarrolló en Brasil, desde los años sesenta, terminó consolidando una jerarquía de títulos asociada a diferentes grados de demandas y dificultades: del graduado, se supone que completó con éxito las disciplinas que integran el plan de estudios de su curso de origen. Del *magister* se exige, principalmente, la aprobación de un grupo de cursos que tratan su disciplina de una manera más sistemática y avanzada, además de la elaboración de una disertación que pone, bajo el escrutinio de la corporación, su capacidad de efectuar un proyecto de estudio o investigación. Finalmente, el título de doctor certifica la madurez académica del profesional. Este título se obtiene por medio de la conclusión de nuevos cursos y, principalmente, por medio de la presentación de una tesis que debe, supuestamente, comprobar el dominio de la disciplina tanto desde el punto de vista teórico, como del punto de vista metodológico.

Independientemente del optimismo de esa descripción, dos hechos confirman la hipótesis que esa estructura, es a “grosso modo”, sometida a los dictados de la academia

como profesión. En primer lugar, tenemos la autonomía de los programas de post-grado. Al contrario de la graduación, cada programa tiene amplia libertad para definir sus demandas, tanto en lo que se refiere al proceso de selección, como al plan de estudios que será llevado a cabo por el alumno.

La autonomía de los programas, sin embargo, está fuertemente limitada por la corporación académica. El sistema de evaluación por iguales, organizado por la principal agencia de fomento de post-grado, CAPES², creó un poderoso mecanismo de control de la comunidad de especialistas en esos programas. Con una trayectoria insólita dentro del sistema de educación superior en Brasil, el sistema de evaluación, totalmente legitimado por todos los sectores, subvenciona la asignación de presupuestos y becas y creó además, una dinámica de diferenciación y de competición institucional poco conocida en el resto del sistema.

Sin embargo, el control de la corporación profesional sobre la jerarquía de titulación acaba en el doctorado. Los títulos de libre docencia y de profesor titular, no son siempre una medida fidedigna del *status* del profesor en la comunidad profesional y científica.

La institución de la libre docencia en Brasil es una adaptación del antiguo título germánico de *Privaatdozent* y corresponde a la posición inmediatamente inferior de la ocupada por el profesor titular. Durante el periodo anterior a la *reforma de 1968*, esa posición proporcionó un espacio para albergar talentos e intereses en la disputa por la cátedra. En la actualidad, la libre docencia representa sólo un peldaño después del doctorado, en las instituciones que restringen el acceso a ese título a los profesionales con doctorado completo. En la mayoría de las instituciones públicas y privadas del país, el

concurso de libre docencia es desvinculado del título, no habiendo siquiera, una subordinación, por lo menos formal, a un orientador. La libre docencia, bajo el control de la institución, representa un camino alternativo para la admisión y promoción en la carrera que exime de la obtención del doctorado³.

De igual manera, solamente en algunas instituciones, el título de profesor titular (*full professor*) está limitado a profesores con doctorado. En otras, el acceso a esa posición se lleva a cabo por medio de concursos cuyas reglas son controladas por la institución, y donde pueden llegar a valorizarse aspectos diferentes de la carrera del docente, incluso el tiempo de servicio dedicado a la institución.

Otra dimensión considerada en este estudio, es la **estructura de la carrera**⁴ institucional. Aunque esta estructura presente algunas variaciones, pueden ser identificados tres grandes niveles jerárquicos presentes en todas las instituciones. Éstos, del inferior, al más alto son los cargos de profesor asistente, profesor adjunto y profesor titular. En el sector privado, encuéntrase también y con frecuencia, la figura del profesor horista — contratado para dar algunas clases y remunerado por las horas que permanece en la sala de clases— este tipo de docente representa una condición marginal a la carrera propiamente dicha.

Lo que cambia de una institución para otra, es la relación que la carrera institucional mantiene con la titulación profesional, tal como se describió anteriormente.

² . Sobre el sistema de evaluación de la CAPES, ver Moura Castro, C. y Soares, G. A. D., 1986. Sobre la importancia del post-grado para la profesionalización de la investigación en Brasil, ver Schwartzman, S., 1991.

³ . Sobre el papel de la libre docencia en la estructura de la carrera en las universidades brasileñas, ver Schwartzman, S. 1992b.

⁴ Jacques Schwartzman llama la atención para la relación entre la titulación y la carrera institucional, apuntando, la proporción profesor doctor/titulares+asociados, como un buen indicador de la mayor o menor elasticidad de criterios de promoción en la carrera de una institución (ver Schwartzman, J. 1994, p.20.)

Los padrones de la relación entre titulación y carrera no son un producto mecánico de la aplicación burocrática de leyes y decretos, ellos reflejan, fundamentalmente, diferentes prácticas institucionales.

Es posible diferenciar las instituciones de educación superior brasileñas, en función del mayor o menor grado de dificultad que la **falta de titulación** (sobre todo el doctorado), crea para la ascensión del docente en la carrera institucional. Existen contextos en que esta dificultad es casi total, siendo que en otros, puede contornarse haciendo uso de diferentes mecanismos, más aún, existen contextos en los cuales el problema ni siquiera es considerado. Esto puede deducirse de la tabla I, a seguir:

TABLA I
CARRERA INSTITUCIONAL Y JERARQUÍA PROFESIONAL: TRES CONTEXTOS

CONTEXTO I	Maestría o inferior (%)	Doctores (%)	Libre docentes y Titulares (%)	Total (%)
asistente	90.7	72.3	0.0	66.7
asociado/adjunto	6.7	23.4	68.6	25.0
titular	2.7	4.3	31.4	8.3
total (100%)	(75)	(94)	(35)	(204)
CONTEXTO II	Maestría o inferior (%)	Doctores (%)	Libre docentes y Titulares (%)	Total (%)
asistente	53.9	7.7	0.0	41.9
asociado/adjunto	41.6	80.8	65.5	50.6
titular	4.5	11.5	34.5	7.5
total (100%)	(401)	(104)	(29)	(534)
CONTEXTO III	Maestría o inferior (%)	Doctores (%)	Libre docentes y Titulares (%)	Total (%)
asistente	56.3	42.9	0.0	52.4
asociado/adjunto	15.8	0.0	7.7	14.8
titular	27.9	57.1	92.3	32.9
total (100%)	(190)	(7)	(13)	(210)

Obs. Están excluidos de esta tabla 41 respondientes que no declararon su titulación o su posición institucional.

* En este conjunto también están incluidos los profesores-horistas

Fuente: Carnegie Foundation, *International Faculty Survey*, BRAZIL

Como es posible observar en la tabla I, las instituciones brasileñas de educación superior son muy diferentes en lo que se refiere a las oportunidades de carrera del docente. Considerando los "cargos disponibles", según se observa en el contexto I, la distribución jerárquica de los cargos forma la figura de una "pirámide". Hay 2.67 cargos de asistentes por cada adjunto y 3 adjuntos por cada titular. Ya en el contexto II, la distribución de cargos asume el formato de un losange, estrecho en los extremos y más ancho en el medio: hay solamente 0.83 asistentes por cada adjunto y 6.75 adjuntos por cada titular. Finalmente, en el contexto III la distribución tiene una figura irregular: hay 3.55 asistentes y/o horistas por cada adjunto y 0.45 adjuntos por cada titular.

Las diferencias de figuras en la distribución de los cargos no son aleatorias. Ellas reflejan las oportunidades asociadas a la titulación. En el contexto I, 90.7% de los profesionales con titulación igual o inferior a la maestría, se encuentran en la condición de asistentes. En el contexto II, esa proporción cae para 53.9% y en el contexto III, está en 56.3%.

Considerando en conjunto, la proporción de los cargos de asistentes y la proporción de los profesionales con titulación de maestría o inferior en cada uno de esos contextos, es posible calcular la reducción proporcional en el error (RPE), para la posición de asistente, dada una baja titulación⁵.

⁵ Las medidas de Reducción Proporcional en el Error, implican en la comparación de los errores de clasificación bajo dos reglas de predicción. Denominando la probabilidad de clasificar erróneamente la persona según la regla 1 como P(1) y la probabilidad de error según la regla 2 como P(2), una medida atiende el criterio RPE cuando asume la forma:

$$RPE = P(1) - P(2) / p(1)$$

Adaptando ese formato general al problema que estamos considerando, tenemos P(1)= probabilidad de Asistente en la población considerada, cuyo mejor predictor es: $N_{1.}/N_{.}$; e P(2), probabilidad de Asistente en la población, dada la titulación baja (maestría y menos), cuyo mejor predictor es $N_{1.1}/N_{.1}$.

De esta forma,

$$RPE_{(maestría/asis.)} = ((1 - (N_{1.}/N_{.})) - (1 - (N_{1.1}/N_{.1}))) / (1 - (N_{1.}/N_{.}))$$

En el contexto I, esa reducción es de 0.72, mientras que en el contexto II esa reducción es de 0.21. En el contexto III, la reducción es de 0.08. Eso significa que en el contexto I, saber que el docente tiene una titulación igual o menor que maestría, reduce en 72% el error en que se incurre al suponer que él ocupa la posición de asistente en su institución. En el contexto II la reducción de ese error es de 21%, siendo que en el contexto III es apenas 8%.

Considérase ahora, la situación del doctor en cada uno de esos contextos. Para los doctores, la distribución en la carrera es la siguiente: en el contexto I, 72.3% de los doctores se encuentran en la condición de los asistentes⁶. Otro 23.4% son adjuntos y 4.3% son titulares. Ya en el contexto II, apenas 7.7% de los doctores son asistentes, mientras 80.8% son profesores adjuntos y 11.5% son titulares. Finalmente, en el contexto III, 42.9% de los doctores son asistentes u horistas y el otro 57.1% son titulares.

Como se puede observar, la simple obtención del doctorado no es ninguna garantía para el acceso a la condición de profesor adjunto en el contexto I. Calculando la Reducción Proporcional en el Error⁷ para los cargos de adjunto y titular, dado el título de doctor, se tiene por cada uno de esos contextos los valores respectivos de -0.08 (contexto I), 0.82 (contexto II) y 0.18 (contexto III). Eso significa que en el contexto I, la probabilidad de

Sobre medidas de Reducción-proporcional-en el Error y otras técnicas de análisis estadística de datos cualitativos, ver Valle Silva, N. *Introdução à Análise de dados qualitativos* (1990) p 68-74.

⁶ Es necesario recordar, que a pesar que algunas de las instituciones del contexto I presentan un padrón más complejo de carrera: muchas de ellas diferencian, de un lado, el auxiliar de enseñanza (sin maestría completa), del profesor asistente (con maestría), del profesor asistente doctor (com doctorado completo, mas que todavía no se sometió al concurso de libre docencia). Este hecho, entre tanto, apenas confirma nuestra hipótesis de que en este contexto la carrera institucional recubre enteramente la titulación profesional y, en este sentido, se encuentra bajo el control de la corporación profesional.

⁷ Para el cálculo de este índice, usamos la fórmula:

error en que se incurre al suponer que una persona, que declaró como titulación más alta, el título de doctorado, ocupa la posición de adjunto, es 8% mayor, que el error en que se estaría incurriendo si se ignorase la titulación declarada por el entrevistado.

Como se señaló anteriormente, el análisis efectuado hasta aquí, sobre la relación entre titulación y carrera, no puede ser proyectado para los títulos de profesor libre docente y profesor titular.

Por consiguiente, llevando en consideración las dimensiones “titulación académica” y “carrera institucional”, es posible caracterizar con claridad los padrones de carrera en cada contexto institucional. En el primero, la carrera mantiene una asociación total con la titulación⁸. La lógica de la titulación se impone durante el transcurso de toda la carrera, determinando cada paso de la misma, de tal manera que la ascensión a la posición profesor adjunto y/o asociado asume características de una nueva etapa de titulación, una especie de post-doctorado institucional. La profesión se encuentra aquí, en una posición de autonomía respecto a la institución, porque controla el sistema básico de premios de la institución: la carrera. Por esa razón, de ahora en adelante, este contexto será denominado de **semiacadémico**.

El segundo contexto incluye instituciones donde se encuentra una asociación, apenas condicional, entre titulación y carrera. La institución conserva una independencia real para controlar el sistema de premios implícito en la carrera. Es posible llegar a la cima por medio del reconocimiento profesional así como también por medio de otros criterios y

$$RPE_{(\text{doctor/asoc/tt})} = \frac{(1 - (N_{2.} + N_{3.})/N_{..}) - (1 - (N_{2.2} + N_{3.2})/N_{.2})}{(1 - (N_{2.} + N_{3.})/N_{..})}$$

⁸ Los padrones de asociación pueden ser de dos tipos: una asociación es llamada "condicional" o "completa", cuando sigue la regla propuesta por Yule, donde la ocurrencia de un evento A es condición necesaria para la ocurrencia del evento B. Una asociación es denominada absoluta o perfecta cuando sigue la regla propuesta por Pearson, cuando no apenas la ocurrencia de A implica en B, mas también que B implica en A. Sobre ese asunto ver Valle Silva N. (1990)

valores controlados directamente por la institución. Los valores de la profesión son atenuados por la organización, de tal forma que en este caso, la profesión disfruta de una semiautonomía: la corporación también hace valer su voz, en la definición de los criterios de promoción de los profesionales vinculados a ella. Por esa razón, se propone llamar este contexto de semicorporativo.

Finalmente, el tercer contexto retrata una situación de heteronomía entre la profesión académica y la corporación institucional. Las principales diferencias que aparecen, suponen no una valorización del *status* académico del maestro, si no más bien, su mayor o menor grado de involucramiento con la institución, mediante la ocupación de cargos de dirección, o cargos de confianza. En función de estas características, propónese denominar ese contexto de **semiempresarial**.

Cabe señalar que, del punto de vista de las instituciones, cada uno de los contextos discriminados arriba presenta una importante variación sectorial: el contexto I, que corresponde a las instituciones de mejor perfil académico, abarca en un lado el sistema de universidades públicas de São Paulo, algunas instituciones Federales de educación superior, *la Universidade Federal do Rio de Janeiro*, *la Universidade de Brasília*, *la Universidade Federal Paulista (ex Escola Paulista de Medicina)* y más aún, algunas instituciones privadas, como *la Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro*.

Por otro lado, al contexto II corresponden la inmensa mayoría de las instituciones públicas de educación superior (federales, estatales y municipales), además de algunas instituciones privadas, como *la Pontifícia Universidade Católica de São Paulo*.

Finalmente, el contexto III describe la situación predominante en la inmensa mayoría de las instituciones privadas, así como en algunas instituciones municipales y estatales.

LA DIFERENCIACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN EN LOS CONTEXTOS INSTITUCIONALES

Uno de los grandes cambios por los que pasó la educación superior en este siglo, fue la manera cómo se dio la incorporación de la investigación y del papel del investigador en su universo. Al contrario de la universidad del siglo pasado que subordinaba todas las actividades relacionadas con la producción del conocimiento al rol más amplio de "profesor"; la educación superior contemporánea tendió a elaborar un papel diferente, el de "investigador", para conseguir abarcar la complejidad, que las actividades relacionadas con esta última dimensión, asumieron a partir de la década del cuarenta.

En su trabajo clásico *The Uses of University*, Clark Kerr (1962, 1982) sostiene la hipótesis que el extremo más académicamente orientado del sistema universitario norteamericano, pasó por una flexibilización de roles en el periodo de posguerra. Eso introdujo quiebres importantes en la composición del cuerpo docente de esas universidades. En palabras de ese autor,

"There seems to be a 'point of no return' after which research, consulting, graduate instruction become so absorbing that faculty efforts can no longer be concentrated on undergraduate instruction as they once were". (p. 65)⁹

Sin embargo, la distancia entre el investigador profesional altamente especializado, orientado por valores cosmopolitas, y el profesor completamente absorbido por el cotidiano de sus alumnos no permanece en el vacío. Al contrario, el reverso de ese proceso es la diseminación de investigación en todos los contextos de la vida académica. Como observan

⁹. Ver Kerr, 1967. pp 42-45.

Friedberg y Musselin, incluso en un sistema rigidamente diferenciado como el francés, que reconoce oficialmente un sector exclusivamente dedicado a la investigación, hay una tendencia al desaparecimiento de las fronteras, lo que torna la investigación una realidad cotidiana en la mayoría de las instituciones¹⁰.

El sistema de educación superior brasileño no es inmune a ninguna de esas dos tendencias. Por un lado, es posible delimitar, en el interior del cuerpo docente del sistema de educación superior brasileño, un subgrupo altamente profesionalizado en la actividad de la investigación. No obstante, se puede reconocer la presencia de la actividad de investigación en todos los contextos institucionales que se están analizando.

En los datos se tienen tres tipos de informaciones pertinentes al asunto de la profesionalización de la investigación. En primer lugar, se puede saber si el entrevistado está desarrollando alguna investigación en el momento de la entrevista. En segundo lugar, se puede saber si él recibió, algún tipo de apoyo financiero para las actividades de investigación en los últimos tres años. Finalmente, hay un grupo de indagaciones que buscan descubrir la producción del sujeto en los últimos 3 años. De todos los ítem investigados¹¹, podemos seleccionar un subconjunto de "productos" dotados de un poco de visibilidad y circulación: la autoría de libros especializados, los artículos publicados en revistas académicas o libros, las patentes registradas, los trabajos artísticos presentados o producidos y los videos producidos. En la tabla II, a seguir, podemos verificar la asociación entre esas tres dimensiones, en el universo académico brasileño.

¹⁰ Ver Friedberg, E. e Musselin, C. (1987) p. 98-100.

¹¹ El conjunto completo de los ítem cubiertos por ese asunto es el siguiente: autoría de libros científicos, organización de libros científicos, artículos publicados en revistas académicas o libros, relatorios de investigación o monografías escritas para investigaciones financiadas, trabajos presentados e seminarios o congresos, artículos de divulgación, patentes registradas, *software* de dominio público, trabajos artísticos representados o expuestos y videos o filmes producidos.

Tabla II
 PRODUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE ACTIVIDADES DE
 INVESTIGACIÓN EN LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS Y ACTIVIDADES
 DE INVESTIGACIÓN EN EL MOMENTO DE LA ENTREVISTA:

PRODUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO EN	¿ESTÁ HACIENDO INVESTIGACIÓN?		TOTAL (%)
	SI (%)	NO (%)	
LOS ÚLTIMOS 3 AÑOS			
producción con financiamiento	36.1 (10.6)	5.4 (-10.6)	24.7
financiamiento sin producción	9.1 (3.3)	3.4 (-3.3)	7.0
producción sin financiamiento	33.8	26.9	31.2
sin producción y sin financiamiento	20.9 (-13.3)	64.3 (13.3)	13.3
TOTAL (100%)	(592)	(350)	(942)

$$\chi^2=208.99, g.l=3, sig.=0.0000$$

Obs: fueron excluidos 47 casos que no respondieron a una o más de estas preguntas. Los números entre parentesis en cada celda corresponden al residuo ajustado de la celda.

Fuente: *Carnegie Foundation, International Faculty Survey, BRAZIL*

Esta tabla confirma algunas observaciones que fueron hechas anteriormente: en primer lugar, los elevados valores alcanzados por el residuo ajustado¹² en los extremos de la diagonal principal de la tabla, indican que investigación, producción y acceso a fuentes

¹² . Los residuos ajustados son utilizados para el análisis del padrón de interrelacionamiento entre dos variables captado por la estadística χ^2 . Por ese procedimiento calculase inicialmente el residuo padronizado de cada celda, dado por:

$$e_{ij}=(n_{ij}-E_{ij})/\sqrt{E_{ij}},$$

donde E_{ij} es el total de casos esperados en la celda, siendo verdadera la hipótesis nula. En seguida, ajustase este residuo por su varianza estimada:

$$v_{ij}=(1-N_{i.}/N_{..})(1-N_{.j}/N_{..})$$

Por tanto, el residuo ajustado es dado por

$$d_{ij}= e_{ij}/\sqrt{v_{ij}}$$

Quando las variables en una tabla son independientes, los residuos ajustados se distribuyen según una curva normal padrón. Esto significa que permanecen dentro del intervalo ± 1.96 . Por lo tanto, las celdas cuyo residuo ajustado es mayor, en valor absoluto, que 1.96 difieren significativamente del esperado por la hipótesis nula (para más o para menos).

de apoyo a la investigación, son variables altamente asociadas en el universo académico brasileño.

Así, podemos distinguir el conjunto de profesores profesionalizados en la investigación: ellos, no sólo, estaban haciendo investigación en el momento de la entrevista, sino que, también estuvieron activos en los últimos 3 años, recibiendo apoyo financiero por sus actividades como investigadores y presentaban una producción académica dotada de un poco de visibilidad.

En el otro extremo, tenemos los profesores inactivos en esa dimensión: no estaban involucrados en investigaciones en el momento de la entrevista, no obtuvieron apoyo para este tipo de actividad en los últimos tres años y tampoco presentaron producción académica calificada en el mismo periodo.

Entre esos dos extremos, se consigue todavía, distinguir dos subconjuntos numericamente importantes: profesores que no tuvieron acceso a fuentes de financiamiento en los últimos 3 años, pero que estaban involucrados con investigación y tenían alguna producción calificada; y profesores que estaban involucrados en investigaciones sin apoyo externo y sin producción en los últimos tres años.

En la bibliografía internacional, la actividad de investigación tiende a ser asociada a la producción de conocimiento. Investigaciones que no encuentran canales para divulgar sus descubrimientos, no son investigaciones en ese estricto sentido. En su análisis clásico sobre la actividad de investigación en el sistema de educación superior americano, Fulton y Trow¹³ propusieron, inclusive, que las publicaciones fueran tomadas como un indicador agregado de la participación del cuerpo docente en las investigaciones.

¹³. Fulton, O. e Trow, M. 1975.

Los datos confirman, parcialmente, el presupuesto adoptado por esos autores. También en nuestro país, la actividad de investigación parece ser una condición necesaria para que el profesor publique. Sin embargo, lo inverso no siempre es verdadero: estar involucrado en una actividad de investigación no significa que el profesor publicará sus trabajos.

Hay un numeroso grupo de docentes para quienes estar involucrados con investigaciones no redundan en producción. De los profesores que declararon estar trabajando en una investigación en el momento de la entrevista, 28.1% no presentaron cualquier producción académica calificada en los últimos tres años. ¿Cómo entender entonces, esa actividad de investigación no orientada para la divulgación? El empeño en la carrera académica es una explicación plausible. Dentro de los profesores que se encuadraban en ese grupo, 64.3% estaban trabajando para obtener un título más alto. Otra explicación, que no necesariamente excluye la primera, es que esa actividad de investigación esté al servicio de los intereses didácticos del profesor. Como alerta Ruscio (1987b), muchas veces la actividad de investigación es encarada como una inversión cuyos rendimientos se revierten, principalmente, para la enseñanza. Probablemente eso se pueda aplicar a un conjunto, no despreciable, de profesores de educación superior en Brasil.

Las tres variables que se analizaron anteriormente, se encuentran altamente asociadas a una cuarta variable: la participación en proyectos de investigación, desarrollados en colaboración con investigadores de otro país, en los tres años anteriores a la entrevista. En el total de la muestra, 9.4% respondieron afirmativamente a esa pregunta. Entre éstos, 75% habían obtenido apoyo para sus investigaciones y tenían también, alguna producción en el mismo periodo.

Con base en esos resultados, se construyó una escala, de involucramiento del profesor con las actividades de investigación, que se presenta en el Cuadro I, a seguir:

CUADRO I
ESCALA DE ENVOLVIMIENTO EN ACTIVIDADES DE
INVESTIGACIÓN

GRADOS EN LA ESCALA	TOTAL (%)
1. ACTIVO CON INSERCIÓN INTERNACIONAL: está investigando, tuvo su producción divulgada, consiguió financiamiento para sus investigaciones y trabajó con investigadores extranjeros en los últimos tres años	8.4
2. ACTIVO SIN INSERCIÓN INTERNACIONAL: está investigando, tuvo su producción divulgada, consiguió financiamiento para sus investigaciones y NO trabajó con investigadores extranjeros en los últimos tres años	17.1
3. está investigando, tuvo su producción divulgada, NO consiguió financiamiento para sus investigaciones y NO trabajó con investigadores extranjeros en los últimos tres años	21.5
4. está investigando, NO tuvo su producción divulgada, NO consiguió financiamiento para sus investigaciones y NO trabajó con investigadores extranjeros en los últimos tres años	18.4
5. NÃO ACTIVO: NO está investigando, NO tuvo su producción divulgada, NO consiguió financiamiento para sus investigaciones y NO trabajó con investigadores extranjeros en los últimos tres años	34.6
TOTAL DE CASOS (100%)	(942)

índice de reproductibilidad: 0.946

OBS: esta escala no incorpora 47 casos para los cuales no tenemos información para una o más de las preguntas que la constituyen.

Fonte: *Carnegie Foundation, International Faculty Survey, BRAZIL*

El índice de reproductibilidad¹⁴ de la escala es bastante elevado (0.946). Además de esto, es necesario destacar que la mayoría de las desviaciones constatadas se deben al pequeño subconjunto de profesores asociados al contexto semiempresarial, cuya

¹⁴. La técnica que se utiliza para la construcción de esa escala es conocida como escala de Guttman. El índice de Reproductibilidad que se emplea es una medida simple de la adecuación de los ítem utilizados en la construcción de esa escala. Ese índice nos da cuál es la probabilidad de poder predecir con acierto las respuestas de un entrevistado escogido al azar, a todos los ítem incluidos en la escala, sabiendo apenas en que nivel de la escala este fué clasificado. En nuestro caso, el índice de 0.946 indica que esa probabilidad es de 94.6%. Usualmente, para investigaciones de *survey*, el padrón mínimo aceptado es 0.90. Una descripción bastante accesible de esa técnica está em Buchanan, W. 1974, p. 145-173. Ver también MacIver J. P y Carmines, E.G. 1981.

producción no se asocia a la actividad de investigación, sino que a la actividad de consultoría. En caso de que se eliminaran esas entrevistas, el índice de reproductibilidad de la escala subiría para 0.967. Sin embargo, se optó por no perder esas entrevistas, agregándolas en el extremo no activo (5) de la escala.

La propia construcción de esa escala es un indicador poderoso, de la profesionalización de la actividad de investigación en el medio académico brasileño. Es muy probable que esa profesionalización, resulte del modelo preferencial de apoyo a la actividad científica, adoptado por las principales agencias de fomento en Brasil, consistente en el financiamiento de proyectos de investigación, mediante una negociación directa entre investigador y agencia. En ese modelo, la actividad del investigador recibe apoyo por tiempo limitado, según un cronograma más o menos estricto, el modelo presupone, también, la evaluación de los resultados.

En la tabla III, es posible verificar la conducta de esa escala, en los contextos institucionales identificados al inicio de este estudio.

TABLA III
ENVOLVIMIENTO CON INVESTIGACIÓN EN LOS CONTEXTOS
INSTITUCIONALES POR TITULACIÓN

escala de envolvimiento c/investigación	CONTEXTO INSTITUCIONAL			TOTAL %
	semiacadémico %	semicorporativo %	semiempresarial %	
Activo 1	21.6 (7.7)	5.5 (-3.7)	2.9 (-3.2)	8.4
2	25.0 (3.4)	18.1	6.8 (-4.1)	17.1
3	12.9 (-4.2)	23.1	16.3 (-4.7)	21.5
4	12.9 (-3.2)	23.1 (3.6)	16.3	18.4
No activo 5	10.9 (-8.2)	31.4	65.3 (10.5)	34.6

Total(100%)	(204)	(531)	(207)	(942)
$\chi^2= 175.38$ g.l.= 6 sig.=0.0000				

Obs: Los números subscritos, entre paréntesis, en cada celda son los residuos ajustados, solamente cuando son significativos. Están excluidas de esta tabla las entrevistas que no pudieron ser clasificadas en la escala de involucramiento con la investigación.

Fuente: *Carnegie Foundation, International Faculty Survey, BRAZIL*

La asociación aquí notada, sigue el modelo esperado. En el contexto semiacadémico, 46.6% de los profesores tienen un perfil activo: ellos investigan, publican y obtienen apoyo externo para sus actividades de investigación. De éstos, 46.3% (21.6% del total) también desarrollaron actividades de investigación en colaboración con profesores extranjeros.

Como se puede verificar por los residuos ajustados, la internacionalización de la actividad de investigación está altamente asociada al contexto semiacadémico.

Ya el contexto semicorporativo, evidencia un perfil de actividad baja: una proporción de 23.1% de sus profesores, se encuentra en el penúltimo nivel de la escala. Son investigadores que en los últimos 3 años, no tuvieron ninguna producción académica calificada y tampoco alcanzaron apoyo financiero para sus investigaciones. Otros 31.4% fueron clasificados como no activos. Debe notarse, también, la relativa ausencia de interacción de su cuerpo docente con la comunidad científica internacional: apenas 5.5% de esos profesores, realizaron algún tipo de proyecto de investigación, en los últimos años, en colaboración con profesores extranjeros. Por último, el contexto semiempresarial puede ser descrito como no activo. En suma, 65.2% de sus profesionales no tuvieron actividad de investigación en los últimos tres años.

Estos resultados pueden ser mejor evaluados, cuando se compara la distribución de esas respuestas en cada contexto, manteniendo fija la fecha de titulación, tal como se puede observar en la tabla IV, a seguir:

TABLA IV
ENVOLVIMIENTO COM INVESTIGACIÓN POR TITULACIÓN Y
CONTEXTO INSTITUCIONAL

Posiciones de la escala	Hasta la Maestría				Doctores				Libre docentes y Titulares			
	Académico (%)	Corporativo (%)	Empresarial (%)	Total (%)	Académico (%)	Corporativo (%)	Empresarial (%)	Total (%)	Académico (%)	Corporativo (%)	Empresarial (%)	Total (%)
Activo 1	108 (42)	13 (-3.1)	34	30	253	214	00	224	35.1 (32)	69 (-23)	00	205
2	216 (28)	128	5.6 (-30)	118	286	379	429	338	243	20.7	11.1	213
3	324 (32)	207	8.4 (-4.1)	187	330	214	286	269	297	379	11.1	307
4	176	253 (27)	15.7	218	66	146	286	114	54	100	00	67
No Act 5	176 (-50)	399 (-3.1)	669 (7.0)	448	66	49	00	55	54 (-33)	24.1	77.8 (44)	213
Total	(74)	(391)	(178)	(643)	(91)	(103)	(7)	(199)	(37)	(29)	(9)	(75)
	$\chi^2 89.3, g.l.=8, sig=.0000$				$\chi^2 11.0, g.l.=8, sig=0.2$				$\chi^2 29.98, g.l.=8, sig.=0.0002$			

Fuente: *Carnegie Foundation, International Faculty, BRAZIL*

Como se puede ver, la titulación especifica el impacto del contexto institucional en la actividad de la investigación: entre los doctores, por ejemplo éste, estrictamente, no hace diferencia. Cualquiera que sea el contexto institucional donde trabajan, esos profesionales tienden a concentrarse en la cima de la escala: 56.2% son activos, siendo que 22.4% consiguen internacionalizar su actividad de investigación. Simétricamente, la participación de los profesores con doctorado en la composición del grupo inactivo es residual: 5.5% de los doctores están dentro de esta categoría.

Ya entre los profesionales de menor titulación, el peso de la institución se impone con fuerza: en el contexto semiacadémico, 32.4% de esos profesores ocupan las dos posiciones más altas de la escala, siendo que 10.8% trabajaron en contacto con investigadores de otros países en los últimos 3 años.

En el contexto semicorporativo, el porcentaje de profesores con titulación hasta maestría, clasificado como activos, cae para 14.1% y apenas 1.3% tuvieron, por lo menos, una experiencia de investigación internacional en los últimos 3 años. Por el análisis de los residuos ajustados, es posible observar que la posición típica de esos profesores es la 4. Aunque ellos se envuelvan con investigación, difícilmente, ésta redundará en resultados con visibilidad externa. Al todo, 25.3% están en este nivel, y el otro 39.9% fue clasificado como inactivo. En ese nivel de titulación, el contexto semiempresarial se asocia con la posición de inactivo. Al todo, 67.6% de sus profesores con titulación menor o igual a maestría, son inactivos.

Cuando se consideran los libre docentes y titulares, observase que en el contexto semiacadémico su distribución es estrictamente la misma, que aquella observada para los profesores doctores. La mayoría de ellos (59.4%) se concentra en el extremo más activo, siendo que 35.1% consiguen internacionalizar su actividad de investigación. Por otro lado, apenas 5.4% permanecen completamente ajenos a la investigación.

Como era de esperarse, en el contexto semiempresarial la gran mayoría de los libre docentes y titulares no realiza investigaciones (77.8%). Por otro lado, la situación en el contexto semicorporativo tampoco es de las mejores: apenas 27.6% de los profesores que están en la cima de la carrera de sus instituciones están en el extremo más activo (niveles 1 y 2). Llama la atención el hecho que apenas 6.9% estén en el primer nivel de la escala, después de haber evidenciado alguna experiencia en desarrollar investigaciones en

colaboración con colegas extranjeros. Hay todavía otro 37.9% que investiga y publica mas no consigue financiar sus investigaciones, y, finalmente, 34.4% que, no hacen investigación, o la hacen con recursos externos y sin dar sus resultados a la publicidad.

PROFESIONALIZACIÓN DEL INVESTIGADOR E INSTITUCIONALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN: UN RESUMEN

En este trabajo se estudió con detalles la organización de una de las actividades básicas de la vida académica en Brasil: la actividad de investigación. Uno de los principales resultados del análisis fue la producción de una escala del involucramiento del profesor con esa actividad. Esa escala es reveladora en muchos sentidos. En primer lugar, ella permite aprender en que dirección avanza la profesionalización del papel del investigador en la educación superior brasileña. En segundo lugar, con ella podemos captar el impacto en ese proceso, dentro de contextos institucionales diferentes.

El contexto que abre más oportunidades para la profesionalización de la actividad de investigación es, sin duda, el contexto semiacadémico. Esta conclusión no se desprende de la simple constatación, que es en ese contexto donde se concentra la mayor proporción de investigadores. El hecho más importante es que apenas aquí, el desempeño de esa actividad es universalizado, inclusive para los profesores de menor titulación.

En los demás contextos, y más visiblemente, en el contexto semicorporativo, el involucramiento con la actividad de investigación está fuertemente asociado a la obtención del título de doctorado. El involucramiento activo, de los profesores doctores con la investigación, introduce un diferencial relevante en el perfil de estos profesionales, dentro de las instituciones que componen el contexto semicorporativo.

La escala también coloca en evidencia el orden y la fuerza de los principales obstáculos, que se colocan en el camino de la plena incorporación de la investigación en la educación superior brasileña. Al todo, 67.4% de los profesores de la educación superior brasileña, trabajan en algún tipo de investigación. De éstos, 71.9% presenta alguna producción académica. De entre todos los que investigan y publican, 54.2% consiguen algún tipo de apoyo financiero por sus investigaciones. Finalmente, 32.9% de estos investigadores activos desarrollan investigaciones dentro de mallas internacionales.

Como puede observarse, al contrario de lo que normalmente se supone, la publicación no es el paso más difícil. Los principales desafíos son el acceso al financiamiento y la inserción en la comunidad internacional.

El primero de esos desafíos es consecuencia de la estrategia meritocrática adoptada por la mayoría de las agencias de fomento a la investigación en Brasil. A pesar de las críticas que pueden formularse a esas agencias, su orientación en el sentido de apoyar proyectos específicos y durante tiempo limitado, consiguió garantizar que el dinero invertido en ciencia, tenga alguna garantía de retorno.

Entre tanto, uno de los grandes problemas que se colocan para la comunidad científica brasileña, en este cambio de siglo, es su inserción en la comunidad académica internacional¹⁵. En un mundo donde los procesos económicos y sociales se transnacionalizan a pasos gigantescos, el aislamiento con que se deparan los académicos

¹⁵ La débil integración de la comunidad científica brasileña con relación a la comunidad internacional es también una conclusión de Thomas Schott en un artículo reciente. Ver Schott, T. 1995.

brasileños puede tener consecuencias profundamente nefastas, tornando la comunidad nacional rápidamente superflua bajo todos los puntos de vista¹⁶.

¹⁶ Una buena recopilación de la problemática envuelta en esta perspectiva puede ser encontrada en el libro *Science and Technology in Brazil: a New Policy for a Global World* coordinado por Simon Schwartzman (1995).

Referências Bibliográficas

- Buchanan, W. 1974 *Understanding Political Variables* (2^o edição) Nova York: Charles Scribner's Sons.
- Clark, B.R. 1983 *The Higher Education System: Academic Organization in Cross-National Perspective*. Berkeley, Los Angeles, Londres: University Of California Press .
- Friedberg, E. e Musselin, C. 1987 "The Academic Profession in France" in Clark, B. R. (org) *The Academic Profession: National, Disciplinary, and Institutional Settings* Berkeley, Los Angeles, Londres: University of California Press, pp 93-122.
- Fulton, O. e Trow, M. 1975 "Research Activity in American Higher Education" in Trow, M. (ed.) *Teachers and Students: Aspects of American Higher Education* Nova York: McGraw-Hill pp. 39-83.
- Kerr, C. 1982 *The Uses of University* (3^o ed.) Cambridge, Mas. e Londres: Harvard University Press.
- McIver, J.P. e Carmines, E.G. 1981 "Unidimensional scaling" Sage University Paper series on Quantitative Applications in the Social Sciences, no.07-024, Beverly Hills e Londres: Sage Publications.
- Moura Castro, C. de e Soares, G. A. D. 1986 "As Avaliações da CAPES" in Schwartzman, Simon e Moura Castro, C. (eds.) *Pesquisa Universitária em Questão* São Paulo: Unicamp/Ícone/CNPq.
- Schott, T. (1995) "Performance, Specialization and International Integration of Science in Brazil: Changes and Comparisons with other Latin American Countries and Israel". Em S. Schwartzman (Org.) *Science and Technology in Brazil: A New Policy for a Global World*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas Editora.
- Schwartzman, S. (1991) *A Space for Science: The development of the Scientific Community in Brazil*. University Park, Pennsylvania: The Pennsylvania State University Press.
- Schwartzman, S. (1992) "Brazil". B.R. Clark e G. Neave (Orgs.) *The Encyclopedia of Higher Education*. Oxford: Pergamon Press, pp. 82-92.
- Schwartzman, S. (1995) (Org.) *Science and Technology in Brazil: A New Policy for a Global World*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas Editora.
- Valle Silva, N. do (1990) *Introdução à Análise de Dados Qualitativos*. Rio de Janeiro: Vértice, Universitária.