



**ENCUENTRO IBEROAMERICANO DE PROGRAMAS DE POSTGRADO EN
EDUCACIÓN MATEMÁTICA**

ESQUEMA PARA LA PROPOSICIÓN DE ÁREAS TEMÁTICAS

Área temática

Denominación del área temática propuesta

Área temática 4 –

**Posibilidades de cooperación, colaboración e intercambio entre programas
iberoamericanos de Postgrado en Educación Matemática**

Coordinadoras: Claudia Lisete Oliveira Groenwald; Olga Lidia Pérez

Autores de la Proposición

Identificación	Institución/País	Correo-e	Nro. de CPF o Pasaporte
Olga Lidia Pérez	Universidad de Camaguey, Cuba	olguitapg@gmail.com	E421530
Claudia Lisete Oliveira Groenwald	Universidade Luterana do Brasil - Brasil	claudiag@ulbra.br	CPF CPF 297884470-15

Fecha de la Proposición

10/06/2021

Descripción del área

En Brasil, según Groenwald (2018), la mayoría de los programas de posgrado en Educación Matemática se encuentran en el Área de Docencia, insertada en la gran Área Multidisciplinar, constituida por la Ordenanza CAPES número 83, en 2011, según el documento del Área de Docencia, de 2013, entonces coordinado por Tania Cremoni de Araújo-Jorge, y con la asistente de coordinación del máster profesional, Giselle Rôças de Souza Fonseca. El Área de Docencia se asienta en la antigua Área de Docencia de Ciencias y Matemáticas, creada en 2000, que, según Araújo-Jorge y Fonseca (2013), ostenta los principales referentes y experiencia en la organización y evaluación de Programas de Posgrado, justificando su creación desde los puntos de vista epistemológico, educativo y social.

Los Programas de esta Área se enfocan en la investigación en producciones y procesos, que deben resultar en la publicación de artículos y libros científicos, materiales educativos, tecnologías educativas y sociales, propuestas educativas, políticas públicas, para el desarrollo de la calidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje. de determinados contenidos, buscando el diálogo con las Áreas que generan el contenido a impartir (ARAÚJO-JORGE; FONSECA, 2013).

El documento del Área Docente también enfatiza que los Programas tienen como objeto la mediación del conocimiento en los espacios docentes formales y no formales y, como su principal objetivo, el proceso de formación de maestros y doctores a través de la construcción del conocimiento científico sobre este proceso y sobre factores micro y macroestructurales que interfieren con él. Asimismo, señala que el Área busca construir puentes entre el conocimiento académico generado en la educación y la docencia, para

su aplicación en productos y procesos educativos en la sociedad (ARAÚJO-JORGE; FONSECA, 2013).

En concreto, la Docencia en Ciencias y Matemáticas centra su investigación en el área educativa de Educación Básica y Educación Superior, así como en la formación inicial y continua del profesorado de Ciencias y Matemáticas. Cabe señalar que los puntos de interés en el Área necesitan echar un vistazo a la evaluación de las políticas públicas, cuyos resultados de investigación sobre dichas políticas deben aportar datos, incidir opiniones y sustentar los resultados de la implementación de estas políticas y nuevas políticas en la región. país. En este sentido, se pueden destacar temas de interés para el desarrollo de la investigación en la Enseñanza de las Ciencias y las Matemáticas, tales como: Propuestas Curriculares para la Enseñanza de las Ciencias y las Matemáticas en la Educación Básica (con enfoque desde Kindergarten, Bachillerato - primeros y últimos años y Bachillerato) ; Base Curricular Nacional Común (BNCC) en Enseñanza de Ciencias y Matemáticas (en discusión e implementación en Brasil); Propuestas de Educación y Metodologías en el Bachillerato (educación integral, educación a distancia, currículo flexible); metodologías y recursos para el Área de Enseñanza de las Ciencias y las Matemáticas (uso de tecnologías digitales, educación a través de la investigación, docente actuando como mediador del proceso y el alumno como agente activo de su aprendizaje).

Actualmente, en Brasil, CAPES está interesada en que los Programas de Posgrado alcancen bases sólidas para la internacionalización.

Entendiendo que la internacionalización engloba varias acciones, tales como: convenios de investigación con instituciones del exterior que cuentan con investigadores con intereses de investigación comunes; profesores visitantes e investigadores extranjeros; doctorado sándwich con instituciones con líneas de investigación similares; investigación conjunta con investigadores extranjeros que tengan intereses de investigación comunes; estudiantes del exterior que son estudiantes en programas brasileños.

El concepto de “internacionalización” no tiene un significado único, podemos estar hablando de personas del exterior que vienen a realizar estudios de posgrado en Brasil o, por el contrario, un período que los estudiantes brasileños pasan en el exterior durante su investigación de maestría o doctorado. Nos ceñiremos aquí a este segundo aspecto, es decir, la movilidad internacional de los estudiantes graduados brasileños.

La primera posibilidad es obtener una titulación doble o múltiple, que consiste en obtener un título de maestría o doctorado de la USP y un título de otra institución extranjera al mismo tiempo. Es un proceso más común en el doctorado e involucra dos pasos: (i) encontrar una institución extranjera y un supervisor y firmar un convenio entre la USP y la institución internacional socia [1] y (ii) cumplir con los requisitos en ambas instituciones (generalmente, pagando créditos y defendiendo la disertación o tesis). Es importante tener en cuenta que los requisitos varían según el programa de maestría o doctorado de la institución extranjera, lo que puede requerir más de una defensa del trabajo (en la USP y en el extranjero), la elaboración del trabajo en un idioma determinado, etc. .

La segunda posibilidad es ir al extranjero como investigador visitante, que se denomina investigador visitante (académico visitante, investigador académico, etc .; el nombre varía según la institución). En esta modalidad, el egresado no recibe ningún título por la estancia, pero puede utilizar la estructura de la institución (biblioteca, restaurante universitario, dormitorios, etc.) y participar en clases, cursos, actividades y grupos de

investigación. Las instituciones que reciben investigadores visitantes pueden ser universidades extranjeras o centros de investigación y organizaciones internacionales (como el Instituto Max Planck o la Organización Mundial del Comercio - OMC).

En este caso, es posible establecer un vínculo formal con la institución cuando ofrece un proceso de selección específico para recibir investigadores visitantes, que ocurre una o dos veces al año, recordando que las instituciones norteamericanas y europeas inician el año académico en septiembre, por lo que estos procesos selectivos tienen lugar en un momento inusual para nosotros. Lo mejor es estar atento a los plazos de la institución a la que pretendes presentar la solicitud.

En el doctorado, el período como investigador visitante se denomina Doctorado Sandwich en el Extranjero precisamente porque implica que el investigador viaja en medio de estudios de posgrado, siendo necesario volver para terminar de redactar la tesis [3]. Es por ello que las becas específicas para este tipo de movilidad exigen el regreso del estudiante e, incluso, que no viaje al extranjero durante unos meses después de su regreso. Hay otros casos en los que, para ser investigador visitante, basta con el consentimiento de un supervisor a través de una carta o manifestación escrita, sin prestar mucha atención a la burocracia. Esta movilidad más informal tiene lugar principalmente en universidades de Europa continental. En cualquier caso, la ventaja de ser un investigador visitante es que no está sujeto a los requisitos del programa en el extranjero y puede aprovechar la oportunidad para utilizar las instalaciones y establecer vínculos con investigadores de todo el mundo (el conocido networking).

También es posible ir al extranjero de forma independiente, es decir, sin vínculo con la institución y / o sin la supervisión de un profesor. Esto ocurre cuando el alumno necesita, por ejemplo, utilizar una determinada biblioteca o archivo, imprescindible para el desarrollo de su trabajo.

Estos son los focos de interés para este tema de investigación del evento.

No Brasil, segundo Groenwald (2018) os programas de pós-graduação de Educação Matemática, na sua maioria, estão na Área de Ensino, inserida na grande Área Multidisciplinar, constituída pela portaria CAPES número 83, em 2011, segundo o documento da Área de Ensino, do ano de 2013, na época coordenado por Tania Cremoni de Araújo-Jorge, e com coordenação adjunta do mestrado profissional, Giselle Rôças de Souza Fonseca. A Área de Ensino foi fundamentada na antiga Área de Ensino de Ciências e Matemática, criada no ano 2000, da qual guarda, segundo Araújo-Jorge e Fonseca (2013), as principais referências e experiência de organização e avaliação de Programas de Pós-Graduação, justificando a sua criação dos pontos de vista epistemológico, educacional e social.

Os Programas, desta Área, focam as pesquisas em produções e processos, que devem resultar na publicação de artigos científicos e livros, em materiais educacionais, tecnologias educacionais e sociais, propostas educativas, políticas públicas, para o desenvolvimento com qualidade do processo de ensino e aprendizagem de determinado conteúdo, buscando interlocução com as Áreas geradoras dos conteúdos a serem ensinados (ARAÚJO-JORGE; FONSECA, 2013).

O documento da Área de Ensino também salienta que os Programas têm como objeto de mediação do conhecimento em espaços formais e não formais de ensino e, como principal objetivo, o processo de formação de mestres e doutores através da construção do conhecimento científico sobre este processo e sobre fatores de caráter micro e

macroestrutural que nele interferem. Observa, também, que a Área busca construir pontes entre conhecimentos acadêmicos gerados em educação e ensino, para sua aplicação em produtos e processos educativos na sociedade (ARAÚJO-JORGE;FONSECA, 2013).

Especificamente, o Ensino em Ciências e Matemática, centra suas pesquisas, na área educacional na Educação Básica e no Ensino Superior, bem como, na formação inicial e continuada de professores de Ciências e Matemática. Salienta-se que pontos de interesse da Área necessitam ter um olhar para a avaliação das políticas públicas, cujos resultados de pesquisas, sobre tais políticas, devem fornecer dados, influenciar opiniões e fundamentar resultados de implantação destas políticas e de novas políticas no país. Neste sentido pode-se salientar temas de interesse, para o desenvolvimento de pesquisas em Ensino de Ciências e Matemática, como: Propostas Curriculares de Ensino de Ciências e Matemática na Educação Básica (focando desde a Educação Infantil, Ensino Fundamental - anos iniciais e anos finais e Ensino Médio); Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em Ensino de Ciências e Matemática (em discussão e implantação no Brasil); Propostas de Educação e metodologias no Ensino Médio (educação integral, educação a distância, flexibilização dos currículos); metodologias e recursos para Área de Ensino de Ciências e Matemática (uso das tecnologias digitais, educação pela pesquisa, professor atuando como mediador do processo e o aluno agente ativo do seu aprender).

Atualmente, no Brasil, a CAPES está com interesse que os Programas de Pós-graduação consigam bases fortes de internacionalização.

Entendendo que a internacionalização abrange diversas ações, como: convênios de pesquisas com instituições do exterior que possuem pesquisadores com interesses de pesquisa comuns; visita de professores pesquisadores estrangeiros; doutorado sanduíche com instituições com linhas de pesquisas semelhantes; pesquisas conjuntas com pesquisadores estrangeiros que possuam interesses comuns de pesquisa; alunos do exterior que sejam estudantes nos programas brasileiros.

O conceito de “internacionalização” não possui um só sentido – podemos estar falando de pessoas do exterior que vêm cursar a pós-graduação no Brasil ou, pelo contrário, de um período que estudantes brasileiros(as) passam no exterior durante a pesquisa de mestrado ou doutorado. Iremos aqui nos ater a esse segundo aspecto, isto é, de **mobilidade internacional dos(as) pós-graduandos(as) brasileiros(as)**.

A primeira possibilidade é a de obter uma **dupla ou múltipla titulação**, que consiste na obtenção do título de mestrado ou doutorado pela USP e de um título por outra instituição estrangeira ao mesmo tempo. É um processo mais comum no doutorado e que envolve dois passos: (i) encontrar uma instituição estrangeira e um(a) orientador(a) e firmar um convênio entre a USP e a instituição internacional parceira [1] e (ii) cumprir os requisitos em ambas as instituições (em geral, integralizar créditos e defender a dissertação ou tese). É importante ficar atento para o fato de que os requisitos variam conforme o programa de mestrado ou doutorado da instituição estrangeira, que pode exigir mais de uma defesa do trabalho (na USP e no exterior), a elaboração do trabalho em determinada língua, etc.. A segunda possibilidade é ir ao exterior como **pesquisador(a) visitante**, que recebe o nome de *visiting researcher* (*visiting scholar*, *research scholar*, etc.; a denominação varia conforme a instituição). Nesta modalidade, o(a) pós-graduando(a) não recebe nenhum título pela estadia, mas pode utilizar a estrutura da instituição (biblioteca, restaurante universitário, dormitórios, etc.) e participar de aulas, cursos, atividades e grupos de pesquisa. As instituições que recebem pesquisadores(as) visitantes podem ser tanto universidades estrangeiras quanto centros de pesquisa e organizações

internacionais (como, por exemplo, o Instituto Max Planck ou a Organização Mundial do Comércio – OMC).

Nesse caso, é possível estabelecer um vínculo formal com a instituição quando esta oferece processo seletivo específico para receber pesquisadores(as) visitantes, o que ocorre uma ou duas vezes ao ano – lembrando que as instituições norte-americanas e europeias iniciam o ano letivo em setembro, por isso os referidos processos seletivos ocorrem em uma época não muito usual para nós. O mais indicado é ficar atento aos prazos da instituição que se pretende submeter a candidatura.

No doutorado, o período como pesquisador(a) visitante é chamado Doutorado Sanduíche no Exterior justamente por implicar que o pesquisador viaje no meio da pós-graduação, sendo necessário que volte para terminar a escrita da tese [3]. Por isso que bolsas específicas para esse tipo de mobilidade exigem o retorno do(a) aluno(a) e, inclusive, que este(a) não viaje para o exterior por alguns meses depois de sua volta. Há outros casos em que para ser um(a) pesquisador(a) visitante basta a anuência de um supervisor por meio de uma carta ou manifestação por escrito, sem que se dê muita atenção à burocracia. Essa mobilidade mais informal ocorre, principalmente, em universidades da Europa continental. De todo modo, a vantagem de ser um(a) pesquisador(a) visitante é que este(a) não fica preso aos requisitos do programa no exterior e pode aproveitar a oportunidade para utilizar as instalações e estabelecer vínculos com pesquisadores(as) de todo o mundo (o conhecido *networking*).

É possível ir também ao exterior de **modo independente**, isto é, sem vínculo com a instituição e/ou sem a supervisão de um(a) professor(a). Isso ocorre quando o(a) aluno(a) tem necessidade, por exemplo, de utilizar uma determinada biblioteca ou arquivo, imprescindível ao desenvolvimento do seu trabalho.

Esses são os focus de interesse dessa temática de Pesquisa do evento.

Justificación

- Internacionalización de Postgrados en el área de Docencia con Programas de Educación Matemática
- Acuerdos de investigación entre programas de educación matemática
- Movilidad internacional de estudiantes de posgrado

- Internacionalização da Pós-graduação na área de Ensino com Programas de Educação Matemática
- Convênios de Pesquisa entre Programas de Educação Matemática
- Mobilidade internacional dos(as) pós-graduandos(as)

Posibles tipos de trabajos a ser considerados en el Área Temática propuesta

Serán considerados comunicaciones breves, conferencias específicas, directamente vinculados con los temas indicados, derivados de Investigaciones documentales: revisión de literatura, reportes de investigación empírica o ensayos. En el caso de investigaciones, se aceptan las conducidas mediante método cuantitativo, cualitativo o mixto, en cualquiera de los diseños posibles.

Serão considerados comunicações científicas, conferências específicas, diretamente vinculadas com os temas indicados, derivados de Investigações documentais: revisão de literatura, comunicações. No caso de investigações, se aceitam metodologias qualitativas, quantitativas ou mista, em qualquer planejamento possível da pesquisa.

Referencias

GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira. (2018). Reflexões sobre a importância da pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática no Brasil: a experiência do Programa da Universidade Luterana do Brasil. *ReEnCima*. v. 9, n. 6, p.18-37.

ARAÚJO-JORGE, Tânia Cremoni de; FONSECA, Giselle Rôças de Souza. (2018). Documento de Área 2013. CAPES. Acesso em 24. De outubro de 2018, <http://www.avaliacaotrienal2013.capes.gov.br/documento-de-area-e-comissao>.