

## FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA AMAZÔNIA LEGAL BRASILEIRA: UM OLHAR SOBRE OS GRUPOS DE PESQUISA

*EDUCATION OF MATHEMATICS TEACHERS IN THE BRAZILIAN LEGAL AMAZON: A LOOK AT RESEARCH GROUPS*

*FORMACIÓN DE PROFESORES DE MATEMÁTICAS EN LA AMAZONIA LEGAL BRASILEÑA: UN VISTAZO SOBRE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN*

### Leila do Socorro Rodrigues

#### Feio



Doutora em Psicologia  
(Universidade de Oviedo, Espanha)  
Professora da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)  
Docente do Doutorado em Educação em Ciências e Matemática (PPGCEM/REAMEC)  
[leila\\_feio@unifap.br](mailto:leila_feio@unifap.br)

### Reullyanne Freitas de Aguiar



Doutoranda em Educação em Ciências e Matemática (REAMEC/UFPA)  
Professora do Instituto Federal do Maranhão (IFMA)  
[reullyanne.aguiar@ifma.edu.br](mailto:reullyanne.aguiar@ifma.edu.br)

### Francisco Alexandre de Lima Sales



Doutorando em Educação em Ciências e Matemática (REAMEC/UFPA)  
Professor do Instituto Federal do Maranhão (IFMA)  
[alexandre.sales@ifma.edu.br](mailto:alexandre.sales@ifma.edu.br)

### Raimundo Luna Neres



Doutor em Educação (UNESP)  
Professor da Universidade CEUMA  
Docente do Doutorado em Educação em Ciências e Matemática (PPGCEM/REAMEC)  
[raimundolunaneres@gmail.com](mailto:raimundolunaneres@gmail.com)

### Resumo

Os Grupos de Pesquisa são importantes ambientes para a discussão de ideias e para a formação do pesquisador, visando fomentar a melhoria da rede de investigação. Com isso, este trabalho teve como objetivo mapear os Grupos de Pesquisa que fazem parte da Amazônia Legal Brasileira (ALB) e se debruçam sobre a temática de formação de professores de matemática. Para isso, realizou-se um levantamento de dados no Diretório de Grupos de Pesquisa, com foco nos grupos vinculados a instituições da ALB. Como resultados, encontrou-se que a maior parte dos Grupos de Pesquisa com esta temática estão localizados no Estado do Pará, e que há um certo isolamento dos pesquisadores em seus grupos. Outrossim, observou-se a ausência na formação de novos grupos após o ano de 2017, sendo importante incentivar a criação destes ambientes para uma ampliação das discussões dessa temática.

**Palavras-chave:** Pesquisa Científica. Formação Docente. Formação de Pesquisadores. ALB. Pesquisador em Educação.

**Recebido em:** 1 de agosto de 2022.

**Aprovado em:** 1 de dezembro de 2022.

Como citar esse artigo (ABNT):

FEIO, Leila do Socorro Rodrigues *et al.* Formação de professores de matemática na Amazônia Legal Brasileira: um olhar sobre os Grupos de Pesquisa. **Revista Prática Docente**, v. 7, n. Especial, e22112, 2022.  
<http://doi.org/10.23926/RPD.2022.v7.nEspecial.e22112.id1767>



### Abstract

The Research Groups are important place for discussion of ideas and for researcher formation, aiming to promote the improvement of the investigation network. Therewith, this work aimed to map the Research Groups that are part of Brazilian Legal Amazon (BLA) and focus on the theme of mathematics teacher's formation. For this, a data collection was carried out in the Directory of Research Groups, focusing on groups linked to BLA institutions. As a result, it was found that most of the Research Groups with this theme are located in the State of Pará, and that there is a certain isolation of researchers in their groups. Furthermore, there was a lack in formation of new groups after the year 2017, and it is important to encourage the creation of this, for an expansion on this topic discussions

**Keywords:** Scientific Research. Teacher Training. Training of Researchers. BLA. Researcher in Education.

### Resumen

Los grupos de investigación son importantes para la discusión de ideas y para la formación del investigador, avistando fomentar la mejora de la red de investigación. Con eso, este trabajo tiene como objetivo mapear los grupos de investigación que hacen parte de la amazonia legal brasileña (ALB) que se orienta al área de formación de profesores de matemáticas. Para eso. Se te realizó un levantamiento de datos en el directorio de grupos de investigación con énfasis en grupos vinculados con instituciones de la ALB. Cómo resultado se encontró que la mayor parte de los grupos de investigación con esta temática están localizados en el Estado de Pará, e que hay una fiesta aislación de los investigadores de otros grupos, también se observó la ausencia en la formación de nuevos grupos después del año 2017, siendo importante incentivar la creación de estos, para una ampliación de las discusiones de esta temática.

**Palabras clave:** Investigación Científica. Formación Docente. Formación de Investigadores. ALB. Investigadores en Educación.



## 1 INTRODUÇÃO

Ao pensar sobre o processo de formação docente no Brasil, muito se verifica no que diz respeito às mudanças ocorridas em seu currículo e na prática pedagógica, durante a trajetória na formação inicial e continuada (ARAÚJO; BARROS, 2019). Estas transformações se configuram como uma importante prática na rotina do professor, pois podem estar entrelaçando o que viram de teoria e aplicando em suas salas de aula. Além do mais, vale ressaltar que o professor em formação deve ser protagonista deste seu desenvolvimento (PASSOS et al., 2006).

Fazer uma reflexão sobre o que se ensina, e o que os alunos conseguem assimilar do conhecimento é importante, pois é nesse momento que a ciência passa a ser construída. Dessa forma, investigar como acontece a formação inicial do professor e o seu desenvolvimento profissional vai além do que ele adquire na universidade, em sua formação.

Em matemática, principalmente na licenciatura, também não deve ocorrer de forma diferente. Muitos professores desta área vivenciam um tempo de transição influenciados pelos estudos da educação matemática (VALENTE, 2014), os quais trazem consigo novas alternativas que são implementadas no fazer desse profissional, que por meio do diálogo revelam a reflexão sobre sua prática (CURI; PIRES, 2008).

A educação matemática é conhecida por ser uma área das ciências sociais que se dedica ao estudo do ensino e da aprendizagem da matemática (VALENTE, 2014). Com a consolidação dessa área foi possível fomentar várias discussões entre os pesquisadores pelo mundo todo, tendo como base as práticas sociais e pedagógicas que produzem e ressignificam os conhecimentos (MIGUEL et al., 2004). E seguindo esse movimento de realização de trocas de experiências, produção de discussões acerca de temáticas relacionadas ao professor de matemática, e reflexão sobre sua própria prática é que se torna importante uma formação contínua do profissional.

Destaca-se a formação continuada, em que o professor pode experimentar a interação com outros profissionais, os quais podem possibilitar a construção, ampliação e reorganização do saber docente (PESSIM; LEITE, 2020), por meio de temas que emergem durante as experiências compartilhadas. A formação continuada pode ser realizada nos Grupos de Pesquisa (GP). Esses grupos são importantes pois dentre os objetivos que possuem, estão o de consolidar o crescimento durante as práticas realizadas em sala de aula, sendo responsáveis também pela investigação de importantes temáticas que conduzam ao debate do saber fazer,



“contribuindo, sobremaneira, para a construção de conhecimentos” (SILVA; CASIMIRO; DUARTE, 2016, p. 15).

Em 1992, o CNPq [Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico] criou o DGPB [Diretório de Grupos de Pesquisa Brasileiro], o que contribuiu de forma significativa para a institucionalização dos grupos de pesquisa no Brasil. [...] A constituição do DGPB tem por objetivos: disponibilizar informações sobre a atividade científica dos grupos de pesquisa; ser um instrumento digital e interativo que permita aprofundamentos analíticos sobre os grupos cadastrados, de modo a contribuir para o planejamento, seja na esfera acadêmica, institucional, empresarial ou político-administrativa; e resguardar a memória e a história da pesquisa no Brasil (MAINARDES, 2022, p. 6).

Dessa maneira, os Grupos de Pesquisa caracterizam-se como espaços privilegiados para a construção de aprendizagens, compartilhamento de saberes, produção e consolidação de conhecimentos, assim como um espaço de prática colaborativa, com dimensões intersubjetiva, pessoal, institucional, no processo grupal e na publicização (ROSSIT et al., 2018). E ainda são importantes por “fortalecer a pesquisa e o processo de formação de futuros pesquisadores, por meio de atividades sistemáticas” (MAINARDES, 2022, p. 8).

No último censo do DGPB [2016] participaram 531 instituições. Foram identificados 37.640 grupos e 199.566 pesquisadores, sendo 129.929 doutores. O número de grupos cadastrados em 2016 cresceu 436% em relação a 1993. O número de pesquisadores ampliou-se em 286,59%, no mesmo período, e o de pesquisadores doutores aumentou 1.083%. Na comparação com o censo de 2014, o número de grupos elevou-se 6%; o de pesquisadores, 11%; e o de doutores, 12%. (MAINARDES, 2022, p. 8).

Constata-se que houve um aumento significativo de Grupos de Pesquisa a partir do último censo, notadamente, iniciam-se sempre com professores e alunos nas universidades públicas e/ou privadas, em cursos de graduação e/ou pós-graduação. Fazer parte de um Grupo de Pesquisa, tanto para o professor quanto para o aluno, pode proporcionar desenvolvimento profissional, ensinar mudanças em sua práxis como professor, pesquisador e aluno envolvido nesse processo.

Sabe-se que o Brasil possui uma vasta dimensão territorial, e devido ao modelo de distribuição de recursos são observadas grandes desigualdades entre as Regiões, principalmente relacionadas as políticas públicas, educacionais, quantidade de universidades, e conseqüentemente, pesquisadores. A Amazônia Legal Brasileira (ALB) é considerada economicamente periférica e estas desigualdades são ainda maiores no campo científico e tecnológico (RODRIGUES, 2013). Esta região no ano de 2013, contava com somente 5,7% do número de doutores do país e com apenas 2,0% da produção científica (RODRIGUES, 2013).

Com relação a quantidade de Grupos de Pesquisa existentes por região, segundo o último censo do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (BRASIL,



2022), verifica-se que a Região Norte que compõem a maior parte da ALB ocupa a última posição em comparação com as outras regiões, como se pode verificar na Tabela 1.

Tabela 1 - Quantidade de Grupos de Pesquisa por Região

Região	1993	%	2016	%
Centro-Oeste	183	4,2	2.899	7,7
Nordeste	434	9,9	7.713	20,5
Norte	77	1,7	2.382	6,3
Sudeste	3.015	68,5	16.009	42,5
Sul	693	15,7	8.637	22,9
Total	4.402	100	37.640	100

Fonte: CNPq (2022).

Assim, é necessário que sejam enfrentados os desafios relacionados à baixa quantidade de pesquisadores e de Grupos de Pesquisa na Região Norte, assim como, em toda a ALB. Uma forma para reverter este cenário pode estar ligada ao aumento da interação entre os pesquisadores que abordam temáticas afins, entre elas a formação de professores. Refletindo assim no âmbito da educação básica e superior, como também em outros setores.

A fim de que os sistemas de pós-graduação cresçam na região é essencial ter um ambiente institucional em que se busque também a excelência na pesquisa científica e tecnológica. Por isso, deve-se estimular pesquisas de relevância e com impacto em escalas territoriais diversas. A ação de apoio deve caminhar no sentido de estimular tanto a produção científica de alto impacto quanto a formação de redes de alta competência para que consigam ampliar a inserção nacional e internacional dos pesquisadores (RODRIGUES, 2017, p. 21).

Na área da matemática, as investigações realizadas por Grupos de Pesquisa são importantes, pois podem apontar, entre outros, caminhos a serem percorridos na formação de professores, direcionando as reflexões sobre os conhecimentos matemáticos, didáticos e curriculares, entrelaçando a teoria e a prática. Também é fundamental que as pesquisas em educação matemática sejam incorporadas, de forma colaborativa, entre os professores para que possam ter impactos em sua prática, visando reduzir as dificuldades enfrentadas em sala de aula, e aumentando os benefícios trazidos para a relação ensino e aprendizagem (CURI; PIRES, 2008).

Na teia das questões levantadas elegemos como objetivo mapear os Grupos de Pesquisa que fazem parte da Amazônia Legal Brasileira que se debruçam sobre a formação de professores de matemática e/ou professores que ensinam matemática, visando detectar suas principais características com vistas à melhoria da rede de pesquisadores.



## 2 CAMINHO METODOLÓGICO

Esta investigação tem um aporte na pesquisa qualitativa, pois apresenta “um caráter descritivo, interpretativo e compreensivo da realidade pesquisada, possibilitando ao pesquisador, a partir das informações coletadas, uma compreensão do fenômeno investigado” (COELHO FILHO, 2012, p. 36). Isto permite que os pesquisadores consigam se aprofundar em temáticas, de uma forma mais flexível, utilizando, entre outros, de métodos reflexivos para responderem as suas perguntas de pesquisa, possibilitando assim uma reflexão no leitor e a transferibilidade de conhecimento.

Para alcançar os objetivos delineados, foi realizada uma busca no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil Lattes (DGP) que “constitui-se no inventário dos grupos de pesquisa científica e tecnológica em atividade no País” (CNPQ, 2022, s.p.). Esta plataforma faz parte do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e tem como foco facilitar o intercâmbio e a troca de informações entre pesquisadores.

Para compor o *corpus* desta pesquisa, foi realizada uma busca com foco nos grupos localizados na Amazônia Legal Brasileira (Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e Maranhão). Os parâmetros de busca foram os seguintes: termo de busca “Formação matemática” com retorno de “Todas as palavras”; consultado por “Grupos”; aplicados aos campos “nome do grupo”, “nome da linha de pesquisa”, “palavras-chave da linha de pesquisa”; situação “certificado”. A partir desta busca foram identificados, com esta proposta de pesquisa, 35 grupos, representados por 54 linhas de pesquisas distintas.

Com o rol de Grupos de Pesquisa e linhas pré-selecionadas, dois juízes realizaram a avaliação de elegibilidades dos grupos, por meio da análise dos nomes das linhas de pesquisa, tendo como guia a formação do professor de matemática ou professor que ensina matemática. Para a análise de confiabilidade dos juízes foi utilizado o método de Kappa, o qual apresentou um valor de 0,96, este valor pode ser classificado como quase perfeito (LANDIS; KOCH, 1977) e a concordância foi de 98% entre os avaliadores. Apenas uma classificação foi divergente entre os juízes, sendo assim necessária uma avaliação em conjunto para sanar o impasse. Com isto foram selecionados 21 Grupos de Pesquisa.

Em uma busca mais completa, com relação a estes grupos no DGP, foi observado que 3 desses ainda estavam “em preenchimento”, sendo assim estes não compuseram o *corpus*. Participaram assim da pesquisa 18 grupos. Nesta busca também foram coletados os dados



referentes aos líderes, área de predominância, estado e instituição a qual o grupo está vinculado, ano de criação e pesquisadores na linha de pesquisa.

Estes dados foram analisados por meio de planilhas eletrônicas para realizar as análises descritivas, visando extrair as características que respondessem ao objetivo desta investigação. Assim como, foi realizada uma análise de redes sociais com o *software* Gephi, com o objetivo de identificar conexões entre os pesquisadores e Grupos de Pesquisa.

Cabe ressaltar que os Grupos de Pesquisa identificados não representam um rol taxativo, dos grupos que tratam da temática de formação de professores de matemática, ou que ensinam matemática, na Amazônia Legal Brasileira, mas sim uma amostragem, identificadas por meio desta metodologia que trabalham com esta temática na ALB.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Diretório dos Grupos de Pesquisa é composto por informações relevantes aos grupos como: ano de formação, líder, área predominante ao qual o grupo faz parte, instituição de vínculo, assim como as repercussões dos trabalhos dos grupos (objetivos/ trabalhos realizados), linhas de pesquisas, participantes envolvendo, professores, técnicos, alunos, colaboradores estrangeiros, entre outros. Com base nessas informações os resultados aqui expressos foram analisados.

Com relação a data de formação dos grupos foi possível observar certa dispersão com relação a esta variável. O Grupo de Pesquisa há mais tempo em atividade, observado por esta metodologia, na Amazônia Legal Brasileira, é o de Formação de professores da Universidade do Estado do Pará, este grupo desenvolve pesquisas desde o ano 2000.

Convém ressaltar que a participação dos docentes em Grupos de Pesquisa é importante, pois “as práticas reflexivas, investigativas e colaborativas em ambientes coletivos de aprendizagem docente constituem uma poderosa tríade catalisadora do desenvolvimento profissional dos professores de Matemática” (PASSOS et al., 2006, p. 213). Esta prática coletiva de construção de pesquisa e conhecimento também é de igual importância quando se trata da formação de professores pois a “pesquisa deve ser assumida pelos docentes dos cursos de formação de professores como campo de descobertas, criação, diálogo, formação e emancipação” (FOGAGNOLI; PIRES; SILVA, 2010, p. 5).

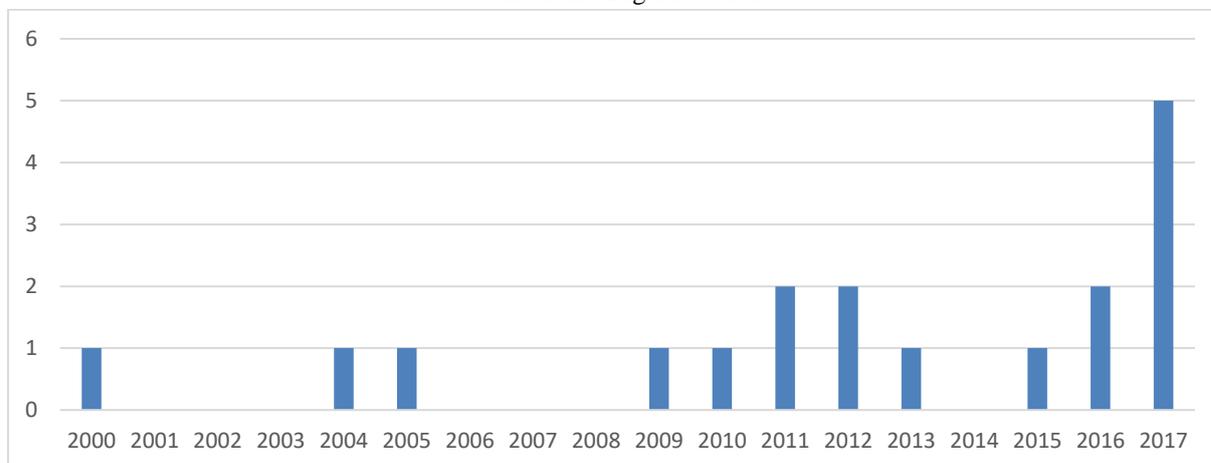
Ressalta-se que esse olhar sobre as pesquisas que estão na ALB pode auxiliar para gerar melhor entendimento das realidades deste *locus*, podendo contribuir com incentivo a pesquisa e o desenvolvimento dos grupos, sabendo que “os resultados são capazes de servir de subsídios



na tomada de decisões em políticas e demandas institucionais na criação e continuidade de fomento à pesquisa” (LOPES; LOBO, 2016, p. 80).

Ao analisar os dados levantados foi possível observar um aumento na formação de grupos no ano de 2017, nas seguintes Instituições de Ensino Superior (IES): Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre (IFAC), Universidade Ceuma (UNICEUMA) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA). E que à atuação profissional dos líderes destes cinco grupos, em uma pesquisa realizada na plataforma *lattes*, observou-se que a maioria destes eram de professores de IES com experiência, sendo a média de atuação na última instituição de, aproximadamente, 7 anos (DP = 5,64). Cada grupo contava com a participação de dois líderes. Desses 10 líderes, 8 tinham formação na área de matemática. Conjectura-se que o aumento dos Grupos de Pesquisa, podem estar ligados ao aumento dos cursos de graduação e pós-graduação oferecido por essas Universidades e Institutos. Podendo impactar também no crescimento da produção científica, uma vez que este parâmetro serve, entre outros, como forma de avaliação dos cursos e sua continuidade (LOPES; LOBO, 2016).

Figura 1 - Formação de Grupos de Pesquisa com linhas voltadas para a formação de professores de matemática na Amazônia Legal Brasileira

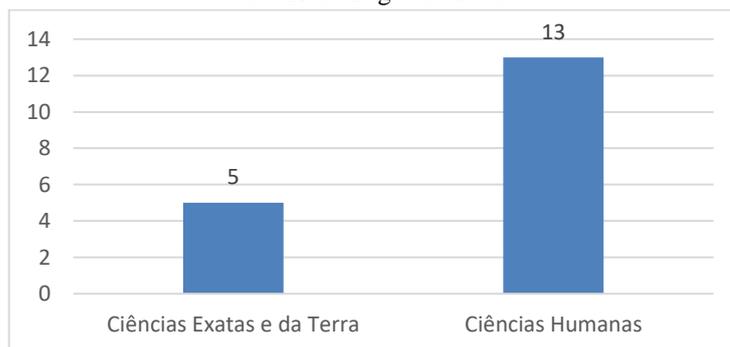


Fonte: CNPq.

Com relação a área predominante de pesquisa de cada grupo observa-se, que estão concentradas, em sua maioria, na área de ciências humanas, isso possivelmente, ocorre devido aos grupos estarem ligados à área de educação, relacionado com a temática de formação de professores. A outra área de predominância observada se relaciona à grande área do conhecimento de ciência exatas e da terra, relacionadas principalmente a estudos de matemática e física.

Por outro lado, os dados analisados revelaram a ausência de grupos com predominância na grande área multidisciplinar, com especialização de ensino de ciências e matemática (área 46), a qual poderia ser outra opção para locação de grupos de pesquisa com foco em formação de professores de matemática, ou formação de professores que ensinam matemática, sendo esta área criada em setembro de 2000 (MOREIRA, 2002).

Figura 2 - Área predominante de pesquisa com linhas voltadas para a formação de professores de matemática na Amazônia Legal Brasileira



Fonte: CNPq.

Com relação a localização dos Grupos de Pesquisa observa-se, na Figura 3, que quase 50% (8 grupos), estão cadastrados no Estado do Pará, com maior concentração na Universidade do Estado do Pará (UEPA), a saber: “Formação de Professores”, “Grupo colaborativo de educação matemática e educação afro-brasileira” e “Grupo de Estudos em Cognição e Educação Matemática”, respectivamente com as seguintes linhas de pesquisa: “Formação de Professores e Tendências em Educação Matemática”, “Formação de Professores que ensinam Matemática” e “Formação de Professores de Matemática”.

Os Grupos de Pesquisa que possuem as linhas concentrada em formação de professores de matemática geralmente possuem investigações sobre a trajetória e percurso da formação inicial e continuada, analisam as demandas atuais do sistema educacional brasileiro, dando ênfase na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ou em leis e diretrizes específicas da educação básica, compreendendo em competências e habilidades a ser estimuladas pelo professor no aluno. Se faz necessário dizer que os estudos envolvendo grupos permitem “evidenciar as características do conhecimento do professor que ensina matemática e estimular a reflexão sobre os conhecimentos do professor, considerados essenciais e, também, sobre a influência de crenças e de concepções” (CURI; PIRES, 2008, p. 154).

[...] elas [linhas de pesquisas] expressam a especificidade de produção de conhecimento de uma área de concentração e sustentam-se nos docentes/pesquisadores do corpo permanente do programa. Portanto, já que representam um recorte específico e bem delimitado dentro da(s) área(s) de

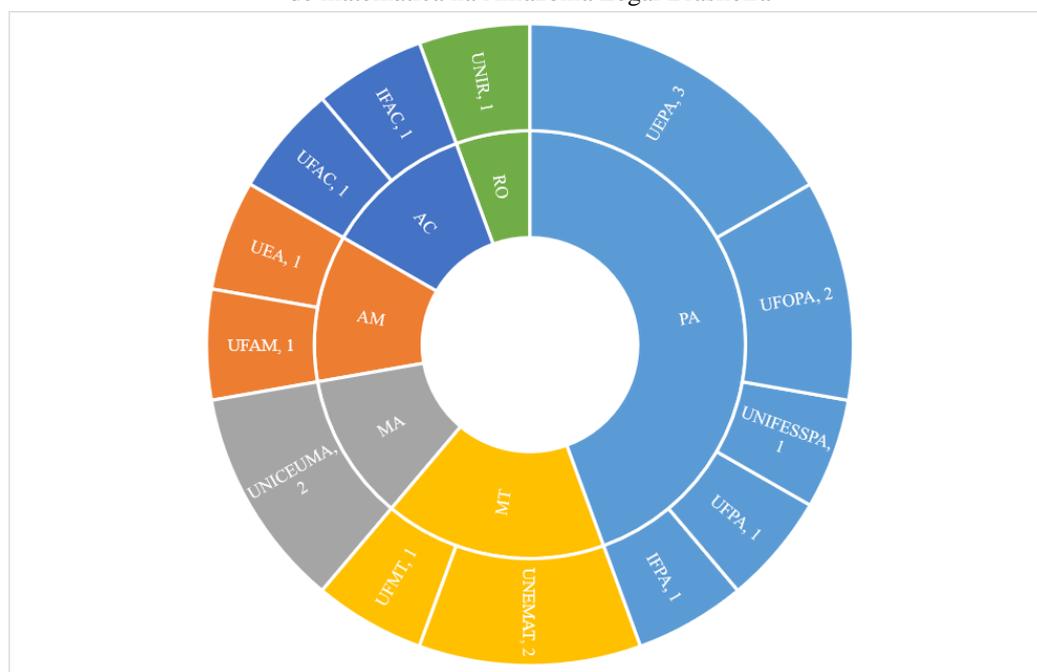


concentração, harmonizam-se em quantidade e qualidade com a vocação do programa, a área de concentração e a dimensão e área de competência acadêmica do corpo permanente de docentes (BUFREM; SÁNCHEZ-TARRAGÓ, 2019, p. 5).

Assim, com base nas hipóteses levantadas por Curi e Pires (2008), observou-se que os participantes destes Grupos de Pesquisa estudados direcionam suas produções, projetos e estudos em linhas de pesquisa para a formação de professores de matemática, ou que ensinam matemática. Estas produções acadêmicas podem ligar à prática docente à educação científica, que abriga “a pretensão forte de motivar um salto de qualidade nos processos escolares de aprendizagem” (DEMO, 2014, p. 15).

Por esta metodologia de busca e escolha de dados não foram encontrados Grupos de Pesquisa no estado de Roraima e Tocantins. Outro ponto observado se relaciona aos Institutos Federais. Estes na ALB ofertam, aproximadamente, 20 cursos de graduação em licenciatura em matemática, segundo o Ministério de Educação (MEC, 2022), contudo, foram observados apenas dois institutos (IFAC, IFPA) com grupos que possuem linhas de pesquisa em formação de professores.

Figura 3 - Estados e Instituições de Ensino Superior com Grupos de Pesquisa ligados à Formação de professores de matemática na Amazônia Legal Brasileira



Fonte: CNPq.

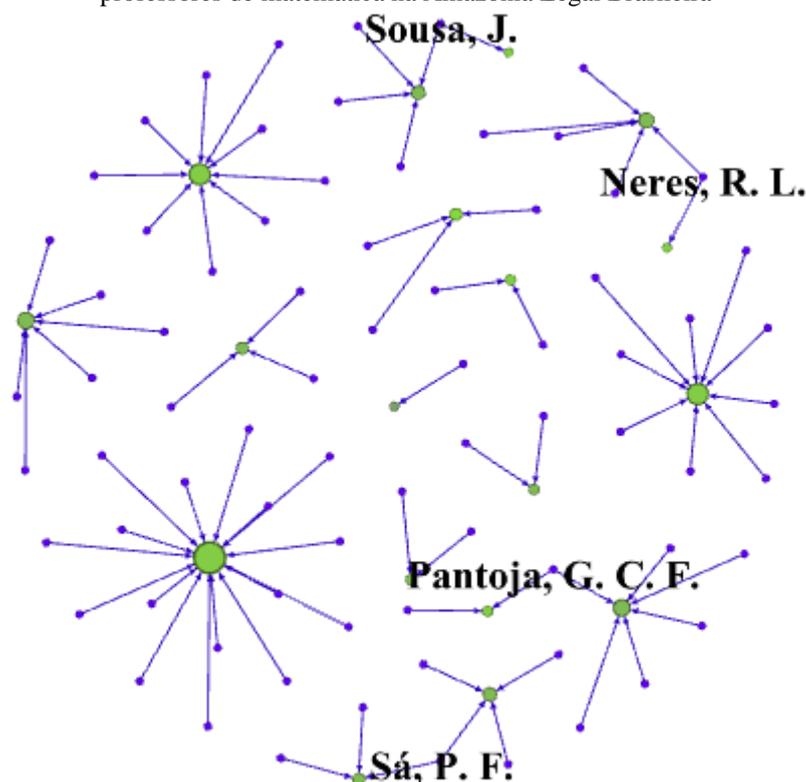
Na Figura 4, é apresentada um gráfico de redes de colaboração, no qual os pesquisadores são representados pela cor azul e os Grupos de Pesquisa pela cor verde. A seta representa o direcional da informação, em que se entende que o pesquisador realiza a alimentação do grupo por meio de suas interações e produções bibliográficas. Com relação a isto observa-se que há

uma tendência de isolamento dos pesquisadores em seus grupos, ou seja, poucos pesquisadores participam em mais de um grupo. Vale mencionar que dos 75 pesquisadores identificados no *corpus*, observou-se algumas exceções, como o caso de: Neres, R. L., Pantoja, G. C. F., Sousa, J. e Sá, P. F., em que ambos participam de duas linhas de pesquisa, selecionadas com foco desta investigação.

O pesquisador não trabalha sozinho, nem produz sozinho. A intercomunicação com pares, o trabalho em equipe, as redes de trocas de ideias e disseminação de propostas e achados de investigação, os grupos de referência temática, constituem hoje uma condição essencial à realização de investigações científicas e ao avanço dos conhecimentos (GATTI, 2005, p. 124).

Assim seria importante, não só a interação intragrupo, mas também uma maior interação entre grupos, de uma forma que haja maior troca de ideias, metodologias e formas de pesquisas por meio da comunicação.

Figura 4 - Rede de pesquisadores participantes de Grupos de Pesquisa com linhas relacionadas à formação de professores de matemática na Amazônia Legal Brasileira



Fonte: CNPq.

Com relação ao quantitativo de pesquisadores por linha de pesquisa observa-se uma grande variação, em média, aproximadamente, 4 pesquisadores (DP= 3,7). Neste ponto foi observado um grupo com 16 pesquisadores cadastrados, o que para esta amostra representa-se como um *outline*. Ainda sobre os pesquisadores foi observado que a maioria apresentava



formação em matemática (67%), dos quais 50% tinham como maior titulação o doutorado, e 45% (n=36) eram doutores com formação inicial em matemática.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo configurou-se como um importante movimento de análise e identificação dos Grupos de Pesquisa da Amazônia Legal Brasileira com foco na formação do professor de matemática, ou na formação do professor que ensina matemática, visando assim dar subsídios a esse *locus* para o fomento da melhoria da rede de pesquisa.

Com isso, verificou-se que a formação do primeiro grupo, com tais características, se deu no ano de 2000, vinculado à Universidade do Estado do Pará (UEPA), tendo como Líder o Professor Doutor Pedro Franco de Sá. Observou-se também que houve maior número de formação de grupos em 2017 (5 grupos). Um ponto relevante analisado foi que mesmo com o aumento de cursos de graduação e/ou pós-graduação na ALB, ainda se observa a ausência de/na criação de novos grupos de pesquisa após o ano de 2017.

Com relação a área de predominância dos Grupos de Pesquisa, identificou-se que 13 se localizavam na grande área das ciências humanas e 5 na área de ciências exatas e da terra. O primeiro, possivelmente, estava ligado a área de educação, e o segundo relacionava-se a estudos com matemática e física. Não foram identificados grupos ligados à área 46 (multidisciplinar com especialização de ensino de ciências e matemática).

Em se tratando da distribuição dos Grupos de Pesquisa com relação ao Estado da Federação Brasileira e a Instituição de Ensino Superior (IES), observou-se que a maior parte dos grupos estavam concentrados no Pará. Também se observou que a IES com maior número de grupos com linhas de pesquisa voltada à formação do professor de matemática, ou que ensina matemática, foi a Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Em um olhar sobre a rede de colaboração entre os grupos, foi identificado um isolamento parcial dos pesquisadores em seus grupos, sendo que apenas quatro dos setenta e cinco pesquisadores participavam em mais de um grupo, e isto pode ocasionar falta de comunicação.

Nossa investigação centrou esforços nos Grupos de Pesquisa com linhas voltadas à formação do professor de matemática, ou formação dos professores que ensinam matemática. Embora, esse viés não se caracterize como um rol taxativo, podendo haver outros grupos não identificados por meio dessa metodologia. Dessa forma, como nenhuma pesquisa é terminativa,



deixamos como sugestões a outros que se interessarem por este tipo de investigação, desenvolver estudos com essa temática por meio de outras metodologias de coleta de dados.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Marciano Vieira de; BARROS, Delma. Formação de professores, currículo e práticas pedagógicas no município de Aquiraz. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 6, n. 4, p. 56–201, jun. 2019. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/pedagogia/praticas-pedagogicas>.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Grupos por Região: Distribuição dos grupos de pesquisa segundo a região geográfica**. Brasília-DF: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Disponível em: <https://lattes.cnpq.br/web/dgp/por-regiao>. Acesso em: 26 out. 2022.

BUFREM, Leilah Santiago; SÁNCHEZ-TARRAGÓ, Nancy. A contribuição das linhas e grupos de pesquisa para a institucionalização da pesquisa nos programas de pós-graduação em ciência da informação no Brasil: uma análise com iramuteq. **Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação**, n. XX ENANCIB, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/123083>. Acesso em: 12 nov. 2022..

CNPQ. **Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil**. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp/o-que-e/>. Acesso em: 26 out. 2022.

COELHO FILHO, Mateus de Souza. **A iniciação científica de professores em formação inicial do curso de pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas, pólo Parintins-AM**. 2012. 91 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia) – Universidade Estadual do Amazonas, Parintins-AM, 2012. Disponível em: <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/2587>. Acesso em: 26 set. 2022.

CURI, Edda; PIRES, Célia Maria Carolino. Pesquisas sobre a formação do professor que ensina matemática por grupos de pesquisa de instituições paulistanas. **Educação Matemática Pesquisa: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática**, v. 10, n. 1, p. 151–189, 2008.

DEMO, Pedro. Educação científica. **Revista Brasileira de Iniciação Científica**, v. 1, n. 1, p. 2–22, 2014. Disponível em: <https://periodicos.itp.ifsp.edu.br/index.php/IC/issue/view/1>.

FOGAGNOLI, Alissianny Haman; PIRES, Antonio Geraldo Magalhães Gomes; SILVA, Morgana Claudia da. O grupo de pesquisa no curso de formação de professores de educação física: a (re)significação da iniciação científica. **Nuances: estudos sobre Educação**, v. 15, n. 16, p. 1–16, mar. 2010. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/177>.

GATTI, Bernardete A. Formação de grupos e redes de intercâmbio em pesquisa educacional: dialogia e qualidade. **Revista Brasileira de Educação**, v. s/v, n. 30, p. 124–132, 2005.



LANDIS, J. Richard R; KOCH, Gary G. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. **Biometrics**, v. 33, n. 1, p. 159–174, 1977.

LOPES, Eliezer Mendes; LOBO, Deisire Amaral. Características dos Grupos de Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do Brasil (DGP/CNPq). **Biblos: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 30, n. 1, p. 81–103, 2016. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/5783>.

MAINARDES, Jefferson. Grupos de pesquisa em educação como objeto de estudo. **Cadernos de Pesquisa**, v. 52, p. 1–15, 2022. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-15742022000100202&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742022000100202&tlng=pt).

MEC, Ministério da Educação. **Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro e-MEC**. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/>. Acesso em: 15 out. 2022.

MIGUEL, Antonio et al. A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização. **Revista Brasileira de Educação**, n. 27, p. 70–93, 2004. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-24782004000300006&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782004000300006&lng=pt&tlng=pt).

MOREIRA, Marco Antonio. A área de ensino de ciências e matemática na capes: panorama 2001/2002 e critérios de qualidade. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, p. 36–59, nov. 2002. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4149>. Acesso em: 26 out. 2022.

PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni et al. Desenvolvimento profissional do professor que ensina Matemática: uma meta-análise de estudos brasileiros. **Quadrante**, v. 15, n. 1 e 2, p. 193–219, 2006. Disponível em: <https://quadrante.apm.pt/article/view/22800/16866>.

PESSIM, Marcelo Orlando Sales; LEITE, Eliana Alves Pereira. A avaliação e o erro no processo de ensino-aprendizagem na formação inicial e continuada de professores de matemática. **Revista Prática Docente**, v. 5, n. 1, p. 544–562, 2020. Disponível em: <http://periodicos.cfs.ifmt.edu.br:443/periodicos/index.php/rpd/article/view/611>.

RODRIGUES, Edglei Dias. **Análise da ambiência institucional de ciência, tecnologia e inovação (C,T&I) na Amazônia Legal**. 2013. 136 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Palmas, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11612/230>. Acesso em: 26 out. 2022.

RODRIGUES, Waldecy. Análise envoltória de dados para avaliação da eficiência da pós-graduação na Amazônia Legal Brasileira. **RBPG**, v. 14, p. 23, 2017. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/1331/pdf>.

ROSSIT, Rosana Aparecida Salvador et al. Grupo de pesquisa como espaço de aprendizagem



em/sobre educação interprofissional (EIP): narrativas em foco. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 22, n. 2, p. 1511–1523, jul. 2018. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-32832018000601511&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832018000601511&lng=pt&tlng=pt).

SILVA, Marcelo Costa da; CASIMIRO, Adelaide Helena Targino; DUARTE, Emeide Nóbrega. Caracterização dos grupos de pesquisa em Inteligência Organizacional Competitiva.

**Biblionline**, v. 12, p. 14–25, 2016. Disponível em:

<https://brapci.inf.br/index.php/res/download/50735>.

VALENTE, Wagner Rodrigues. A Prática de Ensino de Matemática e o Impacto de um Novo Campo de Pesquisas: A Educação Matemática. **Revista de Educação em Ciência e**

**Tecnologia**, v. 7, n. 2, p. 179–196, 2014. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/38223/29124>.