ReMatec
Revista Matemática, Ensino e Cultura

e-ISSN: 2675-1909 | ISSN: 1980-3141
N. 49, e2024005
10.37084/REMATEC.1980-3141.2024.n49.e2024005.id660

Rede PanAmazônica de Pesquisa em História da Matemática RedPAPHistoMat

Pan American Research Network on the History of Mathematics RedPAPHistoMat

Red PanAmazónica de Investigación en Historia de las Matemáticas RedPAPHistoMat

Fredy Enrique González[1]

RESUMO

Trata-se de um ensaio derivado da palestra proferida pelo autor no *Primeiro Simposio Pan-Amazónico de História da Matemática (I SIPAHMat)*. Pretende-se responder a *Porquê precisamos nos organizar em Rede para pesquisar História da Matemática na PanAmazônia?* Para construir uma resposta argumentativa apropriada são destacados os aspectos seguintes: Características que distinguem o contexto internacional que condicionam os processos de produção de conhecimentos na contemporaneidade; impactos da internacionalização (mundialização, globalização) nos processos internos de gestão das pesquisas nas universidades nacionais; como podem ser satisfeitas as necessidades de colaboração para o fortalecimento dos processos de disseminação, divulgação e difusão do conhecimento científico, principalmente nos países com menor grau de desenvolvimento; como contribuem as redes colaborativas de pesquisa nos processos de configuração das identidades disciplinares; o que são e quais são os momentos constitutivos do processo de construção de uma rede de pesquisa; finalmente, são oferecidas algumas sugestões para a constituição de uma Rede PanAmazônica de Pesquisa em História da Matemática – RedPAPHistoMat.
Palavras-chave: Dispositivo Organizacional; Cognição Distribuída; Cooperação Internacional Horizontal; Identidade Disciplinar; Hibridização de Conhecimentos.

ABSTRACT

It is an essay derived from the lecture given by the author at the First Pan-Amazonian Symposium on the History of Mathematics (I SIPAHMat). Why do we need to organize ourselves in Network to research History of Mathematics in PanAmazônia? To build an appropriate argumentative response are highlighted the following aspects: Characteristics that distinguish the international context that condition the processes of knowledge production in the contemporary; impacts of internationalization (globalization, globalization) in the internal processes of research management in national universities; how can be met the needs of collaboration to strengthen the processes of dissemination, dissemination and dissemination of scientific knowledge, especially in countries with a lower degree of development; how collaborative research networks contribute to the processes of shaping disciplinary identities; what they are and what are the constituent moments of the process of building a research network; finally, some suggestions are offered for the constitution of a PanAmazonian Research Network in History of Mathematics–RedPAPHistoMat.
Keywords: Organizational Device; Distributed Cognition; Horizontal International Cooperation; Disciplinary Identity; Knowledge Hybridization.

RESUMEN

Se trata de un ensayo derivado de la conferencia impartida por el autor en el *Primer Simposio Pan-Amazónico de Historia de la Matemática* (I SIPAHMat). Se pretende responder esta interrogante*: ¿Por qué necesitamos organizarnos en Red para investigar Historia de la Matemática em la PanAmazonia*? Para construir una respuesta argumentativa apropiada se destacan los aspectos siguientes: Características que distinguen el contexto internacional que condicionan los procesos de producción de conocimientos en la contemporaneidad; impactos de la internacionalización (mundialización, globalización) en los procesos internos de gestión de las investigaciones en las universidades nacionales; cómo pueden satisfacerse las necesidades de colaboración para el fortalecimiento de los procesos de diseminación, divulgación y difusión del conocimiento científico, principalmente en los países con menor grado de desarrollo; cómo contribuyen las redes colaborativas de investigación en los procesos de configuración de las identidades disciplinarias; qué son y cuáles son los momentos constitutivos del proceso de construcción de una red de investigación; finalmente, se ofrecen algunas sugerencias para la constitución de una Red PanAmazónica de Investigación en Historia de la Matemática–RedPAPHistoMat.
Palabras clave: Dispositivo Organizacional; Cognición Distribuida; Cooperación Internacional Horizontal; Identidad Disciplinaria; Hibridación de Conocimientos.

1 Doutorado em Educação (Ênfase em Educação Matemática) na Universidad de Carabobo (UC, Valencia, Venezuela). Professor Visitante no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Ouro Preto (PPGEDMAT-UFOP), Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil. E-mail: fredy.gonzalez@ufop.edu.br

CC BY NC ND OPEN ACCESS iThenticate
Artigo analisado usando o software de comparação de texto iThenticate da Turnitin por meio do serviço *Similarity Check* Crossref.

INTRODUÇÃO

Esse artigo é derivado da palestra proferida pelo autor no *Primeiro Simposio Pan-Amazónico de História da Matemática* (I SIPAHMat)[2], promovido pelo *Grupo de Pesquisa "Práticas Socioculturais e Educação Matemática"*, e realizado nos dias 7 e 8 de dezembro de 2023, na Universidade Federal de Pará – UFPA. A palestra foi parte do *Panel 2*, intitulado *"Rede de Pesquisa em História da Matemática na Panamazônia"*, no qual participou o autor junto ao Dr. Luis Carlos Arboleda[3].

Minha intervenção teve a seguinte questão norteadora: Porquê precisamos nos organizar em Rede? No intuito de construir uma argumentação apropriada, a palestra seguiu o seguinte roteiro: (a) características distintivas do contexto contemporâneo internacional que condicionam os processos de produção de conhecimentos; (b) manifestações da internacionalização dos processos internos de gestão das pesquisas nas universidades nacionais; (c) necessidades de colaboração para o fortalecimento dos processos de disseminação, divulgação e difusão do conhecimento científico, principalmente nos países com menor grau de desenvolvimento; (d) impacto das redes nos processos de configuração das identidades disciplinares; (e) momentos do processo de construção de uma rede de pesquisa; (f) sugestões para a constituição da Rede PanAmazônica de Pesquisa em História da Matemática – **RedPAPHistoMat.**

POR QUE NÓS PRECISAMOS NOS ORGANIZAR EM REDE?

Conformar redes de colaboração entre os pesquisadores no campo da História da Matemática (HM) e, também na História da Educação Matemática (HEM), é uma necessidade estratégica para os povos que habitam nos países que constituem a PanAmazônia. E isso cobra mais importância ainda no contexto dos problemas gravíssimos oriundos do aquecimento do planeta Terra, fenómeno associado com a chamada Mudança Climática.

A expressão *PanAmazônia* é um conceito político mais que geográfico; nele são relacionadas duas questões; por um lado, refere ao comprometimento dos povos dos países que compartem a floresta amazónica (que é uma das últimas reservas de floresta tropical úmida no mundo, e também uma das últimas reservas dessa biodiversidade) para cuidá-la e preservá-la da exploração indiscriminada de suas riquezas mineiras e madeireiras; e, por outro lado, as relações diplomatas e políticas entre os governos desses países que se dividem nos seguintes três grupos: os países amazónicos da região andina (Venezuela, Colômbia, Equador, Peru y Bolívia), as Guianas (Guiana, Suriname e a Guiana Francesa), e Brasil. (Figura 1)

2 Expresso meus agradecimentos aos organizadores do Simpósio, especialmente com a liderança do Professor Doutor Iran Abreu Mendes que, junto à sua equipe de pesquisadores, conseguiu realizar esse evento que era um sonho de longa data de todos nós e que agora virou uma realidade. Parabéns, caro Iran, pelo sucesso. É uma honra ser parte desse Simpósio.

3 Profesor Emérito de la Universidad del Valle, Cali. Investigador emérito de Colciencias, 2018. Miembro de número y coordinador del Grupo de Historia y Filosofía de la Ciencia de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Profesor-investigador en el Instituto de Educación y Pedagogía de la Universidad del Valle, y miembro del Grupo de Historia y Filosofía de la Práctica Matemática para la Formación docente, y del Grupo Nación, Cultura y Memoria de esta institución.

Figura 1 – Países que constituem a PanAmazônia

Fonte: Elaboração Própria

Nesse cenário, relacionar, articular, vincular os académicos em geral e os matemáticos e educadores matemáticos em particular, constitui uma necessidade estratégica. Mas, além dessas argumentações gerais, políticas e económicas, existem outras justificativas de natureza epistemológica que vamos desenvolver a seguir.

CONTEXTO CONTEMPORÂNEO DA PRODUÇÃO DE CONHECIMENTOS.

O desenvolvimento da Humanidade (Morin, 2017) em todas as ordens, bem como os avanços dos dispositivos tecnológicos que permitem a comunicação e interligação instantânea das pessoas, praticamente, ao longo do planeta todo, fazem com que seja quase impossível que a ciência possa se desenvolver a partir do trabalho isolado dos cientistas. No Paradigma da Complexidade desenvolvido a partir das reflexões de Edgar Morim tem lugar (a) mistura de aparelhos teóricos que renunciaram cada um à pretensão de aceder a uma totalidade completamente regulada de conhecimento objetivo, para se nutrirem de empréstimos, de reconversões transgenêricas que entrecruzam variados quadros de leitura; (b) diálogo crítico entre saberes móveis que trocam técnicas para confrontar suas respectivas filosofias disciplinares; (c) cruzamentos e interpelações de saberes desterritorializados; (d) desestabilizações das fronteiras de pertença-pertinência acadêmica do saber acadêmico especializado; (e) conceitos nômades; (f) processos híbridos; (g) rejeição da divisão hierárquica entre cultura popular e cultura superior. (Figura 2)

Figura 2 – Novos fundamentos para a produção de conhecimentos

Fonte: Elaboração Própria

Por isso, aos poucos e cada vez com uma intensidade maior, tem se desenrolado a constituição de comunidades académicas no nível internacional. Morin (2001) chama atenção que nesse cenário originam-se duas globalizações, levando em consideração o impacto desse processo no nível local; uma tem caráter negativo porque gera processos de "desapropriação cultural e causa profundos prejuízos para os países em desenvolvimento; em quanto a outra aponta para o desenvolvimento, a partir de iniciativas de solidariedade voltadas à garantia da manutenção da cultura." (Campello; Santiago; Andrade, 2018, p. 3).

Essas duas tendências globalizadoras tem sua expressão no âmbito da cooperação internacional para a produção de conhecimentos; em acordo com Morosini (2011), nesse contexto emergem dois modelos o da "Cooperação Internacional Tradicional, fundamentado na competitividade e na ocupação de espaço no mercado globalizado, e [...] modelo de Cooperação Internacional Horizontal, fundamentado na consciência internacional e no fortalecimento da capacidade científica endógena dos parceiros mais fragilizados" Morosini (2011, p. 93), Mas, no cenário de unificação mundial tecno econômica percebe-se paralelamente um processo de democratização crescente e de valorização dos direitos humanos, tanto de homes como de mulheres e crianças, que faz acrescentar a esperança de alcançar um mundo de mais e maior convivência humana, onde as fronteiras de todo tipo sejam borradas (Oliveira; Dantas e França, 2019). É no marco dessa segunda das tendências globalizadoras onde pode ser localizada a referência para a proposta de criação da *Rede PanAmazônica de Pesquisa em História da Matemática* – RedPAPHistoMat.

DO INDIVÍDUO ISOLADO PARA OS COLETIVOS, ARTICULADOS, EM-RED-ADOS

Baseado no exposto na secção anterior, poderia ser afirmado que um indivíduo isolado, não está já em condições de produzir conhecimentos sozinho; está se produzindo uma

mudança epistemológica fundada sobre a base de um novo dispositivo organizacional, noção esta entendida como "uma forma se organizar para melhorar os processos de comunicação, tomada de decisões, resolução de problemas e integração vertical e horizontal das pessoas que fazem parte de uma comunidade" (Czikk, 2021, s.f.); esse autor sinaliza que os dispositivos organizacionais são: "artefatos culturais, o seja, instrumentos visíveis criados dentro de uma determinada concepção do mundo e valores próprios de cada organização, para poder enfrentar tanto os desafios de adaptação ao contexto quanto os da estruturação interna" (Czikk, 2021, ob. cit.) (Tradução nossa). A partir do dito, tem surgido várias formas de organização para propiciar a produção coletiva de conhecimentos; entre elas destacam-se as "Comunidades de Prática" (Wenger, 2015) e as "Redes de Cooperação Interorganizacional" (Balestrin; Verschoore e Junior, 2010); esses dois dispositivos procuram potencializar, tanto em quantidade quanto em qualidade, a produção de conhecimentos que, de forma isolada, não poderiam produzidos, dado que tem acontecido um deslocamento do centro gravitacional de produção de conhecimentos gerando a noção de produção distribuída de conhecimentos o cognição distribuída. (Figura 3)

> Em termos gerais, um sistema cognitivo distribuído é um sistema de processamento de informação no qual não existe um elemento centralizador (o "processador central" que postulam os modelos computacionais clássicos) no que repousa o papel de unificar e processar todas as informações que o sistema recebe. A ideia de distribuição pode ser feita de várias maneiras, em função de quais são os subsistemas que se relacionam, como se repartem as tarefas e que comunicação existe entre os mesmos. A característica da análise que postula Giere é que aplica a ideia de distribuição aos grupos de pesquisa científica e que se estende não só às pessoas que o constituem mas também à instrumentação com a qual operam, bem como às diferentes representações externas com as quais têm interações relevantes para a investigação em questão. Giere (2002) contrasta a ideia de cognição distribuída com a de cognição coletiva, que envolve somente grupos de pessoas, não os artefatos externos com os quais interagem. (Francesco: Martínez Manrique, 2021, p. 23)

Figura 3 – Cognição Distribuida: Novo locus de produção de conhecimentos

Fonte: Elaboração Própria.

Para Wenger (2015, p. 1) as "comunidades de prática são grupos de pessoas que compartilham uma preocupação ou paixão por algo que fazem e aprendem a fazê-lo melhor à medida que interagem regularmente."; os componentes de uma dessas comunidades tem uma identidade definida e um campo de interesse compartilhado; além disso, se comprometem na realização de atividades conjuntas, ajudam-se um aos outros, compartilham informação, e procuram colaborativamente resolver problemas compartilhando recursos, experiencias, formas de abordagem; todo isso, mediante interações desenvolvidas e consolidadas ao longo do tempo.

Em quanto às "Redes de Cooperação Interorganizacional", conceito introduzido em Balestrin; Verschoore e Junior (2010), em acordo com Todeva (2006), podem ser definidas como

> [...] conjuntos de transações repetitivas baseadas em formações relacionais com limites dinâmicos que compreendem elementos interligados (atores, recursos e atividades). As redes acomodam os objetivos contraditórios e complementares perseguidos por cada membro, e facilitam atividades conjuntas e trocas repetitivas que têm direcionalidade específica e fluxo de informações, mercadorias, recursos heterogêneos, afeto individual, compromisso e confiança entre os membros da rede. (Todeva, 2006, p. 15)

Tanto no caso das "Comunidades de Prática" quanto nas" Redes de Cooperação Interorganizacional" estão presentes as seguintes características: trata-se de associações, livres e voluntárias, criadas por pessoas que: compartilham interpretações e sentidos relacionados com assuntos de interesse comum; tem a disposição de cumprir as responsabilidades assumidas; e estão comprometidas em juntar esforços para alcançar propósitos comuns; dessa forma, as redes são constituídas a partir de uma visão comum que serve de base para a realização de ações solidárias na procura de resolver problemas próprios do âmbito de atuação dos membros da rede. (Inojosa, 1999)

Ambos dispositivos organizacionais permitem superar a imagem tradicional de um cientista trabalhando isolado dentro das quatro paredes de seu laboratório, e substitui-la pela de um trabalho do qual participam muitas pessoas de forma conjunta, coletiva, cooperativa e colaborativa. Claramente, dá para apreciar que a ideia de rede de cooperação interorganizacional não gera conflito com a de comunidade de prática porque, na primeira as comunidades de prática individuais das diferentes organizações, constitutivas da rede, de articulam de tal forma que geram uma comunidade de prática ainda maior; fazendo possível fortalecer os processos de disseminação, divulgação, e difusão (Pasquali, 2007) dos conhecimentos gerados pelos membros da rede mediante a produção conjunta de livros, capítulos de livros, artigos em periódicos e outras modalidades de publicação, derivadas da Sistematização das experiências das coletividades singulares, Problematização das Práticas, Crítica e Autocrítica, Contato Permanente, Respeito e Tolerância das Diferenças, e a Discussão de Teorias Partilhadas; essas características e a possibilidade de articulação entre esses dois tipos de dispositivos será levada em considera para a proposta da REDPAPHEM.

IMPACTO DAS REDES NA CONFIGURAÇÃO DA IDENTIDADE DISCIPLINAR

Em acordo com Silva Crocci; Cordero (2014), a identidade de uma disciplina se manifesta nos modos como os membros de sua comunidade de praticantes compartilham e articulam suas posições epistemológicas, suas concepções em quanto à géneses da problemática própria de seu objeto de estudo ou assunto de interesse investigativo; seus construtos conceituais usados nas interpretações desse objeto e os posicionamentos teóricos elaborados para sua compreensão; além de tudo, existe o compromisso implícito dos membros que dão vida à disciplina de proteger, de maneira coletiva, a obra por todos construída.

Para Zanatta; Yuren; e Faz Govea (2010), desde uma perspectiva social, para compreender a identidade de uma disciplina é necessário examinar as representações (conceptos, imagens, mitos, ideias diversas), subscritas pelos praticantes da disciplina, sobre seus objetos de conhecimento; estes autores acrescentam

> Atender a este aspecto representacional significa aceitar que uma disciplina ou uma ciência não só se constrói mediante um processo racional, mas que está condicionada por um processo social que se realiza num grupo ou comunidade, neste caso, a comunidade científica que legitima essa representação do corpo de conhecimentos. (Zanatta; Yuren; Faz Govea, 2010, p 89),

Além da questão relacionada com as representações, também é importante esclarecer os papeis professionais que são representados por eles e como uns se relacionam com outros, tanto os praticantes da disciplina como os de outros campos disciplinares (note-se aqui a similaridade com os círculos exotéricos e esotéricos definidos por Fleck, 2010); os princípios éticos que todos defendem; consciência do desenvolvimento da disciplina ao longo do tempo; e a clareza de como seu campo é distinguível de outros âmbitos disciplinares, levando em consideração a delimitação de seus assuntos de interesse disciplinar, os as estratégias construídas para estudá-los e a definição de seus problemas de pesquisa.

Com base no afirmado, pode se dizer que a construção de uma identidade disciplinar é um processo social dinâmico que permite o estabelecimento de seus fundamentos teóricos, as justificativas de seus métodos, as práticas para conduzir seus trabalhos de campo; nessa prática vão emergindo supostos que são assumidos coletivamente até constituir uma ideologia e uma epistemologia próprias da comunidade, que serve de base para a construção de teoria.

Sintetizando o exposto nesta secção podem ser explicitadas as notas que distinguem uma disciplina:

1. Existência de uma comunidade epistémica, o seja uma rede de profissionais caracterizada por dispor de um conjunto compartilhado de

> [...] (1) crenças normativas e de princípios, que fornecem uma justificativa baseada em valores para a ação social dos membros da comunidade; (2) crenças causais compartilhadas, que são derivados de sua análise de práticas que conduzem ou contribuem para um conjunto central de problemas em seu domínio e que servem de base para elucidar as múltiplas ligações entre possíveis ações políticas e resultados desejados; (3) noções de validade, ou seja, critérios intersubjetivos, definidos internamente, para ponderar e validar conhecimentos no domínio das suas competências; e (4) uma

> empresa política comum, ou seja, um conjunto de práticas comuns associadas a um conjunto de problemas para os quais a sua competência profissional é dirigida, presumivelmente por convicção de que o bem-estar humano será reforçado como consequência. (Hass, 1992, p.3)

2. Uma ideologia (implícita ou explícita) que influencia seus modos de atuação.
3. Atores de referência legitimados pela comunidade de praticantes e cenários de difusão de suas produções que constituem seu foro institucional. (Moreira, 2005; Toulmin, 1997)
4. Dispositivos Organizacionais específicos.

O marco anterior serve para contextualizar o processo progressivo de disciplinarização que vem acontecendo no Brasil e noutros países latino-americanos como Colômbia, por exemplo, da História da Matemática; particularmente isso fica claro na inclusão nos planos dos cursos de licenciados e bacharéis em Matemática que, como informam Oliveira e Fragoso (2011), vem se dando nas IES brasileiras. Dos Grupos de pesquisa em História da Matemática existentes no Brasil da conta Mendes (2023) que, se baseando nas noções de Fleck (2010) sobre coletivos de pensamento e de Wenger e Wenger-Trayner (2015) sobre comunidades de prática, fez um levantamento dos grupos de pesquisa que tem como foco a História da Matemática

Confirma-se assim que existem condições objetivas para propiciar a constituição de uma rede, em tanto que dispositivo organizacional, que permita articular, num acionar colaborativo, os esforços dos pesquisadores brasileiros em História da Educação Matemática junto aos pesquisadores interessados dos países que conformam a região pan-amazônica.

IDEIAS PARA CONSTITUIR UMA REDE PANAMAZÕNICA DE PESQUISA EM HISTÓRIA DA MATEMÁTICA – RedPAPHistoMat

Primeiramente convém salientar que uma rede não se constitui por decreto; ela é um emergente produto de um processo lento, sinuoso, progressivo, com idas e vindas que precisa de muita persistência e perseverança dos interessados em constitui-la. A Dra. Margarita Villegas (comunicação pessoal) sinala que o processo de construção de uma rede de pesquisa transcorre ao longo dos seguintes cinco momentos: Germinação; Concepção; Viabilização; Formalização; e Consolidação. A seguir serão descritos cada um desse momentos propostos pela Dra. Villegas.

Germinação:

> A construção de uma rede inicia-se por um encontro entre pares, que expõem suas coincidências na leitura da realidade, e manifestam expectativas semelhantes; de ali, surgem as ideias preliminares para o desenvolvimento de projetos conjuntos de pesquisa

Concepção

> Partindo dessa iniciativa preliminar o momento seguinte requer, primeiramente definir objetivo da Rede e escrever seu Documento Base, no qual deve-se delimitar o alcance, examinar sua viabilidade e estabelecer sua factibilidade.

Viabilização

> Esse momento implica a realização de reflexões sobre a natureza da Rede; avançar nas produções, linhas, áreas, tarefas, ações, atividades acadêmicas e sociais a serem realizadas; como também assim a análise dos recursos disponíveis e das fontes de financiamento, junto com a definição dos critérios de avaliação.

Formalização

> A seguir é necessário proceder aos registos formais nas instituições articuladas na rede, para obter desse modo o reconhecimento institucional e social a fim de garantir a legitimidade de seu funcionamento.

Consolidação

> Chegado esse momento a rede deve ter já uma produção investigativa cónsona com sua natureza e articulada com as demandas de seu contexto socio-institucional; além disso, acreditando que a rede é considerada como uma organização que aprende, deve colocar em andamento processo avaliativos apropriados à natureza da dinâmica das suas atividades, calibrando a eficácia no desempenho das equipes de trabalho, o nível de satisfação tanto pessoal como do coletivo como um todo, e principalmente os níveis de participação em correspondência com os compromissos morais e sociais assumidos.

Tendo em conta os momentos antes expostos, são propostas as seguintes tarefas a serem realizadas para a criação de uma rede de pesquisa em História da Matemática na PanAmazônia:

Estabelecer prioridades baseadas numa análise situacional; Reforçar as linhas de pesquisa; Desenvolver grupos de pesquisa; Formar pesquisadores por imersão; Concentrar a pesquisa de graduação no melhoramento do ensino; Estimular a articulação com os docentes de educação básica e educação média; Promover a criação de redes e comunidades virtuais; Estruturar uma agenda de pesquisa; e Consolidar programas de pós-graduação

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseados em todas as considerações expostas até aqui, é possível pensar em que a criação da rede aqui proposta, concebida como uma associação dos grupos que estudam História da Matemática no Brasil e nos outros nove países que constituem a PanAmazônia, desenvolvendo atividades de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico a partir de projetos de investigação que permitam complementar capacidades e efetivar uma distribuição apropriada de recursos, atividades e tarefas. Em quanto aos membros da rede, cada um deles poderia compartilhar sua cultura académica, suas tradições, práticas e estilos de pesquisa, bem como sua experiência e seu lugar epistemológico.

A RedPAPHistoMat poderia contribuir para: ampliar as possibilidades de gerar produções académicas relacionadas com a História da Matemática nos países panamazônicos, diminuindo o isolamento dos pesquisadores e potencializando seu trabalho, facilitando sua articulação, mesmo que viabilizando a socialização de suas experiencias, e criando condiciones para validar os conhecimentos produzidos.

Para articular a rede proposta é necessário: Identificar Temas Compartilhados; Identificar Assuntos de Interesse Indagatório; Identificar Pares Acadêmicos (Quem tem interesse no mesmo assunto? Intercâmbio de informações e experiências; definir instâncias de manipulação de informação; organizar espaços tecnológicos de comunicação; esboçar programas de formação; e Definir Mídia de projeção extra institucional.

Finalmente, se deixa para consideração dos leitores e pesquisadores interessados a seguinte proposta de conceptualização da RedPAPHistoMat: constitui uma rede de pesquisa em História da Matemática que envolve em uma relação de colaboração pesquisadores dos nove países da PanAmazônia interessados em desenvolver pesquisas sobre o desenvolvimento histórico da Matemática nesses países, comprometidos em compartilhar esforços, interesses, recursos (Humanos e financeiros) para o exame minucioso dos pormenores da trajetória seguida pelos processos que conduziram ao estado atual da Matemática nessa região, e dispostos à realização de um trabalho conjunto na produção de conhecimentos nessa área do conhecimento humano.

REFERÊNCIAS

CAMPELLO, Lívia Gaigher; SANTIAGO, Mariana Rivero; ANDRADE, Sinara Lacerda. A Valorização da Identidade Cultural como Desafio à Concretização do Direito ao Desenvolvimento. **Revista de Direito Brasileira**,São Paulo, SP, v. 19, n. 8, p. 3-19, 2018. https://doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2358-1352/2018.v19i8.3220

CZIKK, Ricardo L. ¿Qué significa la noción de dispositivo organizacional? In **Medium** (https://medium.com/). 21 Jan. 2021. Disponível em: https://ricardolcz.medium.com/qu%C3%A9-significa-la-noci%C3%B3n-de-dispositivo-organizacional-78228c1d0174 Acesso em: 12 maio 2024.

FRANCESCO, F.; MARTÍNEZ MANRIQUE, F. . Distributed Cognition: Between the Individual and the Social. ArtefaCToS. **Revista de estudios sobre la ciencia y la tecnología**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 21–34, 2021. https://doi.org/10.14201/art20211012134.

FLECK, Ludwik. **Gênese e desenvolvimento de um fato científico**. Belo Horizonte: Fabrefactum. 2010, 206p.

GIERE, Ronald N. **Distributed Cognition in Epistemic Cultures**. Philosophy of Science, 69, 637-644, 2022

HAAS, Peter M. Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination. **International Organization**, Winter, 1992, Vol. 46, No. 1, Knowledge, Power, and International Policy Coordination, pp. 1-35. https://www.jstor.org/stable/2706951

INOJOSA, R. M. Redes de compromisso social. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro: FGV, 33 (5), set/out 1999, p. 115-141

MENDES, I. A. Grupos de pesquisa em história da Matemática: pensamento coletivos em comunidades de prática. **Revemop**, v. 5, p. e202314, 22 dez. 2023. https://periodicos.ufop.br/revemop/article/view/7053

MOREIRA, Marco Antonio. Una visión Toulminiana respecto a la disciplina investigación básica en educación en ciencias: el rol del foro institucional. Ciênc. educ. (Bauru) 11 (2), Ago 2005. https://doi.org/10.1590/S1516-73132005000200003

MORIN, Edgar. A via para o futuro da humanidade. Tradução Edgard de Assis Carvalho e Mariza Perassi Bosco. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

MORIN, Edgar. **As duas globalizações: complexidade e comunicação, uma pedagogia do presente**. Porto alegre: Sulina – Edipucrs, 2001.

MORIN, Edgar. Globalização e desglobalização: por uma política da Humanidade. In: SCHULLER, F.; WOLF, E. (orgs.). **21 ideias do Fronteiras do Pensamento para compreender o mundo atual**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2017.

MOROSIN, Marília Costa. Internacionalização na Produção de Conhecimento em IES Brasileiras: Cooperação Internacional Tradicional e Cooperação Internacional Horizontal. **Educação em Revista** |Belo Horizonte, v.27, n.01, p.93-112, abr. 2011. https://doi.org/10.1590/S0102-46982011000100005

OLIVEIRA, Josineide Silveira de; DANTAS, Eugênia Maria; FRANÇA, Fagner Torres de (Org.). **Fronteiras Borradas: em torno das ciências da vida**. Natal: 8 Editora, 2019.

OLIVEIRA, Maria Cristina Araújo de; FRAGOSO, Wagner da Cunha. História da Matemática: história de uma disciplina. **Rev. Diálogo Educ.,** Curitiba, v. 11, n. 34, p. 625-643, set./dez. 2011. https://www.researchgate.net/publication/321282086_Historia_da_Matematica_historia_de_uma_disciplina

SILVA CROCCI, Héctor; CORDERO, Francisco. Matemática Educativa: Latinoamérica, Adherencia e Identidad. Acta Latinoamericana de Matemática Educativa, Volumen 27, p. 1449-1456, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/271206852_MATEMATICA_EDUCATIVA_LATINOAMERICA_ADHERENCIA_E_IDENTIDAD.

TODEVA, E. (2006). **Business networks**. Strategy and structure. London: Routledge

TOULMIN, S. E. **La comprensión humana: el uso colectivo y la evolución de los conceptos.** Madrid, Alianza, 1977. 523 p.

WENGER, E.; WENGER-TRAYNER, B. **Communities of practice: A brief introduction.** 2015. Disponível em: <http://wenger-trayner.com/wp-content/uploads/2015/04/07-Brief-introduction-to-communities-of-practice.pdf>. Acesso em: 20 abril. 2017.

ZANATTA, Elizabeth; YUREN, Teresa; FAZ GOVEA, Jacobo. Las esferas de la identidad disciplinar, profesional e institucional en la universidad pública mexicana. **Argumentos (Méx.)**, Ciudad de México , v. 23, n. 62, p. 87-104, abr. 2010. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952010000100004&lng=es&nrm=iso . accedido en 12 mayo 2024.

Histórico

Recebido: 01 de abril de 2024.
Aceito: 05 de junho de 2024.
Publicado: 26 de julho de 2024.

Como citar – ABNT

GONZÁLEZ, Fredy Enrique. Rede PanAmazônica de Pesquisa em História da Matemática – RedPAPHistoMat. **Revista de Matemática, Ensino e Cultura – REMATEC**, Belém/PA, n. 49, e2024005, 2024.
https://doi.org/10.37084/REMATEC.1980-3141.2024.n49.e2024005.id660

Como citar – APA

González, F. E. (2024). Rede PanAmazônica de Pesquisa em História da Matemática – RedPAPHistoMat. ***Revista de Matemática, Ensino e Cultura – REMATEC***, (49), e2024005. https://doi.org/10.37084/REMATEC.1980-3141.2024.n49.e2024005.id660

Número temático organizado por

Iran Abreu Mendes