

CONSTANTINO MENEZES DE BARROS

(Óbidos-Pa, 19/08/1931, Rio de Janeiro-RJ, 06/03/1983)

MATEMÁTICO QUE LIGA O PARÁ/BR AOS MAIORES CENTROS DO MUNDO E
COMPARÁVEL AOS GRANDES ÍCONES DA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA – I



“No dia 6 de março de 1983 a matemática brasileira sofreu um rude golpe com a morte de Constantino Menezes de Barros, incompreendido por uma parte da comunidade matemática do Brasil e injustiçado por alguns de seus membros, Constantino Menezes de Barros foi, indiscutivelmente um dos mais talentosos de nossos matemáticos.”

(Jayme Machado Cardoso, [2])

POR NASCIMENTO, J.B.

ICEN/MAT/UFPA, <http://lattes.cnpq.br/5423496151598527>

[http://www.ufpa.br/beiradorio/novo/index.php/leia-tambem/124-edicao-93--
abril/1189-novo-olhar-sobre-a-matematica](http://www.ufpa.br/beiradorio/novo/index.php/leia-tambem/124-edicao-93--abril/1189-novo-olhar-sobre-a-matematica)

E-mail: jbn@ufpa.br, joabatistanascimento@yahoo.com.br

AGRADECIMENTOS: Fora não citados diretamente no texto, e os que por ventura venha esquecer, peço desculpas, agradeço a todos e em especial:

Prof. **Clóvis Pereira da Silva**- dentre muitas contribuições, enviou cópia do CV de Constantino pelo correio

- Prof. **Augusto Cesar de Castro Barbosa**, Professor Associado e Chefe de Departamento/IME/UERJ

- Prof. **Ubiratan D'Ambrosio**.

INTRODUÇÃO

Nos anos 80, Departamento de Matemática/UFC, após ser apresentado como um famoso matemático cearense, **Djairo Guedes de Figueiredo** [3] fez comentário jocoso de que alguém já definira matemático famoso como sujeito conhecido no mundo todo por poucas pessoas. E a ilógica aparente e a liturgia tão comum no Brasil em tais horas, mesmo para o que, como era no meu caso, ainda na graduação, detiveram-me perguntá-lo se sabia haver algum matemático simplesmente brilhante, porém totalmente desconhecido pela comunidade.

O fato concreto é que tais perguntas, pois desta derivam várias, estavam vivas e se teriam respostas só o tempo diria. Embora, desvalorização docente no Brasil e condicionantes outras trivialize quase todas. Corroborando isto, a sala do evento era tal quase todo instituto, vazia de qualquer referência histórica, de qualquer história, como se não houvesse passado, sem qualquer memória, porquanto, essa seria construída segundo os interesses do dia-a-dia.

Entretanto, não é novidade a história ser espólio dos vencedores, seja o que signifique vencer, mas não ser o campo científico, como romaneiam, apenas feito por pessoas altruístas, imaculadas e dispostas a todo sacrifício em nome do amor pela humanidade. Posto que, isso há, mas não é todo. Na realidade, e tudo aqui trato de universidade pública, parafraseando um poeta, a beleza da Vênus de Miro pode ser admirada independentemente do caráter de Miro e o da sua musa inspiradora. Porquanto, esse campo também é minado pela baixeza humana, diria até das mais abjetas em função de outras realidades políticas e sociais do contexto brasileiro.

Por isso, algumas leituras que fiz visaram alguns rabiscos, coisa tendenciosa, incompleta e enganosa, dado que, reviram o que não se queria nem registrar e trazem inconveniências. E inconveniência nisso significa incomodar detentores de poder e, muitíssimo aos bajuladores desses.

UM POUCO EM HISTÓRIA DA MATEMÁTICA UNIVERSAL E BRASILEIRA

Lembrando nem sempre o referido diz da pessoa, mas de adeptos. Um caso histórico envolve o matemático da Grécia Antiga **Hippasus de Metapontum** (aprox. 470 a.c.), [4], (aparecem também grafias como Hipasso, Hipaso, hipasus) do qual os livros mais em uso no Brasil cita apenas em poucas linhas e algo como “o escândalo lógico”, [5, 6] sem uma devida profundidade do teria sido tal evento. O que fica de inegável é que esse entendia da existência de números irracionais. E por ser um conceito cujo desconhecimento é um dos fatores que torna dramática nossa situação na graduação em matemática/engenharia, fica claro que fizeram todo o possível para apaga-lo da História e, portanto, todo tipo de perseguição, quicá coisa pior, foram perpetradas. E a forma mais covarde de se promover isso sempre foi produzindo ignorância em matemática, não referenciando e, quanto menos divulgando.

Na História recente da matemática, o caso envolvendo os matemáticos **Sir Isaac Newton** (inglês, 1642-1727) e **Gottfried Wilhelm Von Leibniz** (alemão, 1646-1716) [5,9,10,11], pelos fundamentos do Cálculo Diferencial e Integral ainda desperta paixões, divide mundos da matemática e até uma mesma pessoa. Como é o caso de **Paul Strathern**, ex-Professor de Filosofia e Matemática da Kingston University, como se verifica em dois trechos de duas obras suas e que são os seguintes :

[12] pág.19, falando do matemático **Charles Babbage** (1791- 1871) - *“Lutou com sucesso pela adoção da notação de Leibniz no cálculo na Grã-Bretanha. (Os matemáticos britânicos haviam insistido patrioticamente no uso da notação original, mas inferior, de Newton, com isso isolando-se enormemente de um século de avanços realizados no continente europeu) ”*

[13] pág.64 *“Ainda no século XVIII, Pitágoras foi admirado por Leibniz, figura quase tão fértil e quase tão excêntrica quanto ele, O grande polígrafo, medíocre matemático alemão (além de diplomata nada diplomático, inepto plagiador, negociante frustrado etc.) via-se como parte da “tradição pitagórica”. Fez o melhor que pode.”*

E mesmo que toda questão **Newton-Leibniz** fosse apenas por notação, entretanto, é muito mais profunda, um século de atraso científico nisto reconhecido por inglês diplomado em matemática vale mais do que uma que estátua.

Outro episódio envolve **Georg Ferdinand Ludwig Philipp Cantor** (1845 -1918) e **Leopold Kronecker** (1823 -1891), [14 - 7] cuja razão é, em termos de evolução matemática, uma generalização dos fatos envolvendo **Hippasus** e ainda guarda muito a ser desvendado. E agora dois ditos exponenciais mostram o clima disto:

- " *A teoria dos conjuntos de Cantor é uma moléstia, uma doença perversa, da qual algum dia, os matemáticos estarão curados.*" (**Henri Poincaré**, francês 1854-1912)

- " *Ninguém nos expulsará do paraíso que Georg Cantor abriu para nós*" (**David Hilbert**, (Alemão, 1862-1943)

Porquanto, registra-se matemático expressando mais confiança na psiquiatria do que na racionalidade para decidir uma questão da matemática. Desse ponto de vista venceram, pois **Cantor** findou os seus dias numa casa de repouso do tipo que abunda na obra machadiana *O Alienista*. Já **Hilbert** faz uma honrada reabilitação; *essa possibilidade de usar serviço psiquiátrico para derrotar o que não concorda com certas produções "científicas", os inconvenientes e até para chantagens das mais torpes, as nossas universidades públicas "aprenderam" durante o regime militar de 64 e até hoje não há sinais que largaram. Porquanto, fica normal ser de uma dessa a primeira pesquisa que registro na qual até tiram sangue de estudante supondo nota baixa em matemática deriva de doença genética [18-22]*

No Brasil, a jovialidade da matemática não deixa de ser um empecilho, mas não serve como negação de haver história e fica assaz perturbador por apresentar uma memória absurdamente seletiva e ainda há um alto teor de esquecimento imposto pelo período ditatorial (1964-85). São de revelância nisto, além de diversas ações isoladas e tentativas de grupos anteriores, as histórias das subseções em matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, 1933, atual USP, e da Universidade do Brasil, 1939, atualmente UFRJ. [23 - 30] E de alta relevância em matemática no Brasil foi a criação do **Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada - IMPA** (1952), atualmente **Associação Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada**, [www.impa.br](http://wwwimpa.br). Em [31], tese de mestrado de funcionária do IMPA, um pequeno trecho é capaz confirmar isso:

"É importante assinalar que para isso o IMPA foi fundado com o imprimatur da excelência: seus três fundadores, Lélío Gama, Mauricio Peixoto e Leopoldo Nachbin, estavam entre os mais competentes pesquisadores no do cenário científico nacional.". pág. 31(34)

Em função do impacto do **IMPA** no panorama matemático nacional e no dito terceiro mundo, os seus passos iniciais são do mais alto valor histórico. E um caso nisto, o que envolve **Elon Lages Lima (1929 -) – Leopoldo Nachbin** (1922-1993) , [32- 6] , é visto quase sem qualquer essencialidade, porquanto, o silêncio impera. E por óbvio, a imensidão da tragédia do ensino da matemática no Brasil ajuda elevar mais ainda o IMPA e ofuscar qualquer tentativa de pesquisa. Assim, nem mesmo as perguntas mais básicas sequer foram feitas nesse caso e nem há espaço para isso. E há um mistério terrível: **como um país com nível tão degradante do ensino da matemática sustenta tão auspicioso empreendimento?** [37-40]

BREVE PANORAMA AMAZÔNIDA EM C & T e MATEMÁTICA

O embate do que venha ser conhecimento científico é antigíssimo e as construções de poder, porquanto, interesses políticos e econômicos, interferem profundamente nisto. No Brasil, esse fato cria mais do que preconceito contra saberes tradicionais, transforma os povos amazônidas, especialmente os indígenas, como não detedores disto, promovendo um esvaziamento científico e mais ainda uma visão social de incapacidade da aprendizagem do que estão até impondo por cientificidade [42- 4]

Quando nisso alinham condicionantes naturais da Amazônia aos interesses políticos, transformam escola até em verdadeiro martírio, requerendo na maioria dos casos um esforço sobrehumano para frequentá-la. E não obstante tudo isso, exemplares do mais alto valor científico dentro do que mais demandam ser isso, como o paraense **Júlio Cezar Ribeiro de Souza** (1843–1887), [45-52], inventor da navegabilidade aérea e o matemático maranhense **JOAQUIM GOMES DE SOUZA, O “SOUZINHA”** (1829-1864), [53-4], estão esquecidos das memórias das comunidades específicas e mais ainda da social, sendo que esses fenômenos se conjugam no caso que vamos tratar

UM TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO REVELADOR

E até para fazer jus ao exposto, tudo começou quando um docente de matemática da UFPA, **Ms. José Augusto Fernandes**, interessou-se por um descarte de **Trabalho de Conclusão de Curso-TCC**, [1], de outro que tinha orientado os autores desse no Campus de Santarém-Pa, atualmente **Universidade Federal do Oeste do Pará- UFOPA**. Por outro lado, em março/2013, ao fazer comentário em história da matemática paraense em função do que chamo uma das minhas pesquisas, embora eu não seja isso na definição mais comum no Brasil, esse informa que tinha um trabalho abordando um dos maiores e totalmente desconhecido.

Quando li as primeiras referências da produção deste, espero que o mesmo aconteça com quem conheça um pouco de matemática, discordei de imediato do colega, pois achei ser um dos maiores do Brasil de todos já falecidos e como os vivos ainda não terminaram sua produção, vejo, e pode ser minha pouca visão em matemática, poucos em condições de superá-lo. Assim, o que segue é baseado nesse Trabalho de Conclusão de Curso, **O QUAL CANDIDATO AO MELHOR QUE JÁ FOI DEFENDIDO EM MATEMÁTICA NA UFPA.**

UM POUCO DA VIDA E OBRA DE CONSTANTINO MENEZES DE BARROS

Nasceu em 19/08/1931 na cidade de Óbidos-Pa, cidade situada à margem esquerda do Rio Amazonas [1] , sendo o quarto de uma prole de 14 filhos de **Guilherme Lopes de Barros** e **Elvira Menezes de Barros**. Sendo o seu genitor de origem portuguesa por parte de pai e santareno-Pa pela da mãe e sua genitora filha de sergipano com juritiense-Pa. Ou seja, **Constantino** é fruto de um caudal de brasilidade e não apenas amazônico.

Já no primário nessa cidade apresentava uma facilidade inenjável de aprendizagem no geral, e loquaz em matemática, ao ponto servir de ajudante ao seu docente, **Manoel Valente do Couto**, popularmente conhecido por **Professor Manduca**. E o traço mais comum em quase todo grande matemático brasileiro, deparar-se com uma situação de ensino disto das mais duras, a maioria é da graduação em diante [55], **Constantino** enfrenta já no ginásial, quando aos 11 anos de idade, 1943, foi estudar em Belém-Pa, Colégio Nazaré, onde ficou até o equivalente ao atual Ensino Médio, 1949.

Quem revela isto é um depoimento de **Francisco Grijalva Menezes de Barros**, médico e irmão primogênito de **Constantino**.

“O Constantino era um aluno muito aplicado na escola, mas todo aplicado é relaxado... ele era relaxado, ia arrumar as coisas dele, os livros da mesa e ele não gostava...

Ele gostava de ter livros técnicos, não da literatura. Ele adorava discutir sobre matemática. Ele discutia com os professores no Colégio Nazaré e dizia que não estava certa a correção da prova e queria provar que estava certa a questão. Ele sobre a prova dele, o professor dizia que estava errado e ele dizia que estava certo e provaria, mas eles não aceitavam e ficava naquilo mesmo ...

Ele era muito disciplinado e obediente, se relacionava bem com os colegas, mas tinha sempre os pontos de vistas dele ...

Gostava das coisas certas e corretas, sérias,... e sempre teve facilidade para matemática. Não foi ninguém que o motivou, era dele mesmo, ele gostava ...

Ele gostava de física e matemática, mas se dedicou mais para a matemática ...” [1] Pág. 47-8

E os condicionantes brasileiros do ensino em geral, e mais ainda de matemática, sem que se precise voltar um segundo no tempo, são claros e objetivos em demonstrar pouco espaço de sobrevivência para um tipo de personalidade desta, porquanto, a ruindade do ensino de matemática no Brasil é histórica e hoje se pontua com fatos dantescos, e supor ter atingido o extremo é um laivo altamente esperançoso de melhoras. E não estamos mais só falando de escola básica.

Havia curso de engenharia em Belém nessa época e as condições financeiras da família não era para tanto, entretanto, **Constantino** tomou por decisão ir para o Rio de Janeiro cursar matemática, onde prestou vestibular e ingressou em 1952 na **Faculdade Nacional de Filosofia**. E agora vai se deparar e se confrontar com uma situação das mais desafiadoras. O fato de ser o embrião ainda das nossas atuais universidades públicas, o quadro atual nos diz que essa briga, para desgraça do Brasil, **Constantino** foi acachapantemente derrotado. Quem relata agora é **Airton Menezes de Barros**, irmão e formado em Direito:

“ Ele era muito lutador que chegou a ser presidente do Diretório Nacional dessa Faculdade (...) ele fazia campanhas grandes na entrada da Faculdade, de tal forma que ele pregava avisos do Diretório na entrada da Faculdade, dizendo quem eram os professores faltosos. Ele era de muita luta, ele era muito competente e não tinha medo dos professores, tirava boas notas, ele enfrentava os professores. ” [1] pág. 53

Em outro trecho de depoimento de **Francisco Grijalva Menezes de Barros**, o que fará muitos dos atuais estudantes saberem que nada mudou, retrata do quadro que é fazer universidade pública quando não se tem uma boa base financeira:

“Quando eu casei fui ao Rio, fomos conversar e ele me contou como lutou para chegar onde estava, me contou muitas coisas ... das noites frias do Rio de Janeiro, que usava jornal com muitas páginas para fazer sapato e lençol, não tinha condições de comprar...” [1] pág. 54

E fora ele ter interrompido por dois anos os seus estudos, graduando-se em 1957, quase nada tenho de como evolui esse seu envolvimento com o lado trágico do ensino superior no Brasil. Porquanto, vamos ao lado científico. Entre agosto e setembro de 1957, Constantino fez no IMPA o curso *Métodos de Cartan em Mecânica Analítica* com o já celebradíssimo matemático francês **Georges Henri Reeb** (12/11/1920 – 6/11/ 1993), [56], porquanto este estava em visita no Brasil. Para quem conhece um pouco deste matemático sabe que **Reeb** só se interessava por alguém de matemática se fosse de mediano para cima e o conceito dele disto pode, vou dizer deveria, fazer muitos hoje com doutorado em matemática corar de vergonha.

Uma vez Graduado, **Constantino** pleiteia junto ao **Conselho Nacional de Pesquisa**- CNPq uma bolsa para fazer doutorado no exterior, cuja ida e vindas disto ainda nada sei, fora ter sido longos e penosos sete anos, e que pela grata intervenções de **Reeb** esse pode ir para França em jan/64 fazer o seu doutorado na Universidade de Paris. O seu doutorado foi até jun/65, a sua bolsa era, no mínimo, até dez/66, e ainda com um feito singularíssimo, quicá inédito na história dos doutorados na França: defendeu duas teses ao mesmo tempo e ainda recebeu a maior menção honrosa: *trés honorabel* E o seu orientador foi o não menos famoso matemático francês **Charles Ehresmann** (1905-1979) e a genealogia matemática deste, **Constantino** foi o 18º aluno de doutorado, consta em [57-8]

Como prometi e aqui só para convencer os mais céticos, algumas informações curriculares e publicações de **Constantino Menezes de Barros** das que constam em [1] e apenas até sua tese:

ATIVIDADES PROFISSIONAIS

- Professor Assistente de Ensino Superior, Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da UFF, 15/08/58 a 11/11/67
- Professor da Disciplina Autônoma do Instituto de Matemática da UFF, 12/11/67 a 12/02/70
- Professor Titular por Concurso da UFF, 12/02/70 a 12/08/75
- Professor Titular da UFRJ, por transferência, de 13/08/75 até o seu falecimento.
- Professor Titular Permanente da Pós - Graduação da UFF (a título de cooperação e sem vínculo empregatício)

ATIVIDADES TÉCNICAS, ADMINISTRATIVAS E MISSÕES NO EXTERIOR.

Chefe de Pesquisa do CNPq, de 19/01/68 a 30/07/1978, anteriormente com bolsa de:

- Especialização, de 19/3/58 a 29/02/7/75.
- Pesquisador Assistente, de 19/3/60 a 28/02/63.
- Pesquisador, de 19/3/63/ a 31/12/63.
- De Doutoramento na Universidade de Paris, de 19/01/64 a 31/6/65.
- **De Pós Doutoramento na Universidade de Paris, de 19/07/65 a 03/6/65(?)**

- De Pesquisador Associado, na Universidade de Stanford, de 19/02/67 a 30/6/67.
- De Pesquisador Associado, no Instituto Henri Poincaré, de 19/07/67 a 31/12/67.
- Bolsa de Estágio de Pesquisa, da Capes, na Universidade de Paris VII, de 19/01/72 a 30/06/72.
- Bolsa de Professor Convidado do Governo Francês, com estágio de pesquisa na Universidade de Paris VII, de 15/12/73 a 15/03/74.
- Estágio no Instituto Henri Poincaré e Universidade de Paris VII, patrocinado pelo Governo Francês, de 1/11/78 a 30/06/79.
- Pesquisador Titular I do IM da UFRJ, pela FINEP, de 13/08/75...

PUBLICAÇÕES

- **Une propriété Caractéristique du Dual d'un Espace Vectorial**, Soc. Paranaense de Matemática, Anuário V.2 (1959), 37-40, [MR 24#A1277 :R7Mat.(1962 IA176;Zb1 (1963) p.87]
- **Sur l'Existence de Fonctions Récurrents**, Z. Math. Logik Grundlagen Math., . B8 (1962) , 117- 123 [RZMat. (1963) 9A68; MR 27# 5683;Zb1 107 (1964, p.11)
- **Espaces Infinitésimaux: Théorie Générale**, C.R. Acad. Sc.Paris, t. 258 (1964), 3624-3627.[MR 28 # 5396 ; RZMat (1965) 11A433 ;Zb1 122 (1966) p.405]
- **Espaces Infinitésimaux: Algèbre de Lie Graduée Associée à um Espace Infinitésimal de Cartan**, C.R.Acad. Sc. Paris, t. 258 (1964) 3956-59 [MR 29# 3993 :RZMat.(1965) 11A434 : Zb1 122 (1966) p. 406].
- **Espaces Infinitésimaux: Dérivée Absolute**, C.R.Acad. Sc. Paris, t. 258 (1964), 5330-5333.[MR 29 3994 ; RZMat (1965) 11A435 : Zb1 122 (1966) p.170]
- **Variétés hor-Symplectiques**, C.R. Acad. Sc. Paris, t. 259, (1964), 1291-1294.[MR 30 #2240; RZMat (1966) 5A453;Zb1 132 (1967) p. 172]
- **Variétés pres que hor-Complexes**, C.R. Acad. Sc. Paris, t. 260, (1965),, 1543- 1546 [MR 30 # 5241 ; RZMat (1966) 5A454 ; Zb1 191 (1970) p.202]
- **Espaces Infinitésimaux** (Thèse Sc. Math. Paris), Cahiers Topologie Géom. Différentielle, vol. 7 (1965), xi + 96 pp.[MR 34# 728 ; Zb1 147 (1968) ,p.410]

CONCLUSÃO

Fiz um apanhado de história universal e brasileira da matemática, mostrando o mais do não usual, pouco comentado e muitas das vezes fingem que não houve. Tudo isso exatamente para revelar um contextual bem distante do comumente comentado no meio científico, do que se finge que não há e até falsamente exaspera-se fingindo ofendido se for comentado, tendendo mais se fazer acreditar que quanto mais e mais diploma tira, se for do interesse, retire mais e mais do que tenha de humano e preenche esse vazio com argamassa endeusificadora.

Entretanto, essa é uma atividade humana como outra qualquer, suscetível de se contaminar pelas paixões cegas, por vezes, em condições de destruir todo o valor científico. E um caso clássico é do pensador francês **François Marie Arouet**, mais conhecido como **Voltaire** (1694 - 1778), quando em obra publicada em 1739 defende o seguinte (g.n):

“Se uma falsa experiência não tivesse conduzido Newton a esta conclusão, podemos acreditar que ele teria raciocinado de forma absolutamente diferente.”

In Elementos da Filosofia de Newton, Voltaire, trad. Maria das Graças S. do Nascimento, Ed. Unicamp, 1996

Assim, quando referência como Voltaire se dispõe defender uma dada corrente científica com uma tese desprovida disto até de senso, partidários menos aquinhoados de estudo, mas em condições de poder, não respeitará nem os valores mais elementares da pessoa humana, quanto menos os mais elementares preceitos que separam elemento da vida privada e da esfera pública. E quanto menos ainda for, é possível que admire pintura de Newton no céu como se esse estivesse ensinando certas propriedades do universo para quem nunca sequer foi mortal.

Quando tudo isso se consorcia, como no caso brasileiro, com fatores institucionalizados por processo ditatorial dos mais obscenos, produz um contexto social rude e de cruel sobrevivência, se sobreviver tiver, para todo que não esteja dentro de um grupo coeso com essa institucionalidade, porquanto, mesmo que não comungue com tudo, apropria-se de algumas das práticas, quiçá não deixa de ter a mesma mentalidade.

É nesse contexto que surge o matemático **Constantino Menezes de Barros** e o aqui exposto visa apenas que se saiba que esse sempre foi Matemático, pois até esse elementar a ele tem sido historicamente negado. E, finalizando este, isso não se refere a quem nunca teve poder dentro da comunidade, mas aos que sempre detiveram, tinha como saber dos trabalhos deste, honraria o seu se o referenciasse, mas omitiram.

REFERÊNCIAS

- [1] **HISTÓRIA DE VIDA DE CONSTANTINO MENEZES DE BARROS E SUA TRAJETÓRIA NO CAMPO DA MATEMÁTICA**, ANTÔNIO CARLOS PEREIRA LOPES, BENEDITA DE SOUSA VEIGA BATISTA, DALMO EMIL DA SILVA RAMOS, IZANE DE JESUS SILVA, MARIA DA CONCEIÇÃO CAVALCANTE DO REGO, MARIA ELIZABETH LIMA DOS SANTIOS, PAULO SÉRGIO CARDOSO VIANA, VICENTINA FLORENZANO IMBIRIBA - Orientador: Prof. Dr. titular José Miguel Martins Veloso, UFPA (Campus de Santarém), 2006
- [2] **CONSTANTINO MENEZES DE BARROS**, Cardoso, J. M., Boletim da Sociedade Paranaense de Matemática, 2ª Série. Vol.4, n.º 1, p.1-2,. Curitiba. Abril de 1983
- [3] **DJAIRO GUEDES DE FIGUEIREDO**, www.abc.org.br/~djairo, <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=E68854>, acesso ab/13
- [4] **THE DISCOVERY OF INCOMMENSURABILITY BY HIPPASUS OF METAPONTUM**, Fritz, K.V , Annal of Mathematics, vol 46, nº 2, April, 1945,242-264, www.jstor.org/stable/1969021, acesso out/2010
- [5] **INTRODUÇÃO À HISTÓRIA DA MATEMÁTICA** - Howard Eves , UNICAMP, 2004.
- [6] **HISTÓRIA DA MATEMÁTICA** - Carl B. Boyer , Tradução Elza F. Gomide. São Paulo, Edgard Blucher1974.
- [7] **DOSSIÊ: FRAUDES, ERROS E ENGANOS**, revista mensal eletrônica de jornalismo científico ComCiência, nº 147 , abril/2013, www.comciencia.br/comciencia/?section=8&edicao=87&id=1066, acesso ab/13
- [8] **MAT5766-EPISTEMOLOGIA DA MATEMÁTICA**, Seminário: Newton e o cálculo, Guilherme de Souza Rabello e William Vieira, 5/11/2002 <http://www.ime.usp.br/~brolezzi/semin.pdf>, acesso Marc/12
- [9] **DO LOGICISMO AO PRAGMATISMO □□ASPECTOS EPISTEMOLÓGICOS DA MATEMÁTICA. (NEWTON-LEIBNIZ)**, Marcelo Papini, <http://www.mat036.ufba.br/pragmath.pdf>, acesso ab/13
- [10] **SOBRE LEIBNIZ, NEWTON E INFINITÉSIMOS, DAS ORIGENS DO CÁLCULO INFINITESIMAL AOS FUNDAMENTOS DO CÁLCULO DIFERENCIAL PARACONSISTENTE**, Tadeu Fernandes de Carvalho, Itala M. Loffredo D'Ottaviano, *Educ. Mat. Pesqui.*, São Paulo, v. 8, n. 1, pp. 13-43, 2006, <http://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/544/432>, marc/13
- [11] **HISTORIOGRAFIA DA CIÊNCIA: ELEMENTOS QUANTITATIVOS COMO BASE PARA A ANÁLISE QUALITATIVA**, Sergio Nobre, Unesp - Rio Claro, http://www.sepq.org.br/lisipeq/anais/pdf/mr1/mr1_7.pdf, acesso Marc/12
- [12] **TURING E O COMPUTADOR**, Strathern, P.; tradução: Maria Luiza X. de A. Borges, revisão técnica: Carla Fonseca-Barbatti, Zahar Editora, 2000
- [13] **PITÁGORAS E SEU TEOREMA**, Strathern, P., tradução: Marcus Penchel, consultora: Carla Fonseca-Barbatti, Zahar Editora, 1998

- [14] **GEORG CANTOR (1845 – 1918)**,
<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/seminario/cantor/vidacantor.htm>
- [15] **PROBLEMAS DECIDÍVEIS E PROBLEMAS INDECIDÍVEIS: O LEGADO DE ALAN TURING**, Ruy J.G.B. de Queiroz,
<http://www.ufrgs.br/alanturingbrasil2012/presentation-RuyQueiroz-ptBR.pdf>, acesso ab/13
- [16] **UM BREVE PASSEIO AO INFINITO REAL DE CANTOR**, Maria Gorete Carreira Andrade, V Bienal da SBM, UFPB, 18 a 22 de outubro de 2010,
<http://www.lce.esalq.usp.br/arquivos/aulas/2012/LCE5806/C5.pdf>, acesso ab/13
- [17] **LEOPOLD KRONECKER**,
<http://www.dec.ufcg.edu.br/biografias/LopoldKr.html>, acesso ab/13
- [18] **SEM HABILIDADE COM NÚMEROS**, Junia Oliveira, O Estado de Minas, 08/06/2010,
http://www.uai.com.br/EM/html/sessao_18/2010/06/08/interna_noticia_id_sessao=18&id_noticia=141062/interna_noticia.shtml, acesso ag/10
- [19] **SEM HABILIDADE COM NÚMEROS**, Blog Educação, O Povo,
<http://blog.opovo.com.br/educacao/sem-habilidade-com-numeros/>, acesso març/13
- [20] **DECIFRANDO UMA INCÓGNITA**, www.ufmg.br/boletim/bol1698/4.shtml,
acesso, ag/10
- [21] **PESQUISA DOS LABORATÓRIOS DE NEUROPSICOLOGIA E DE GENÉTICA DA UFMG PODE AJUDAR A DESVENDAR CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DA DISCALCULIA**, 7 de junho de 2010,
<http://www.ufmg.br/online/arquivos/015678.shtml>, acesso març/13
- [22] **DOENÇA QUE DIFICULTA APRENDIZADO DE MATEMÁTICA É ALVO DE ESPECIALISTAS**,
<http://saude.ig.com.br/minhasaude/doenca+que+dificulta+aprendizado+de+matematica+e+alvo+de+especialistas/n1597074737032.html>, acesso març/13
- [23] **A UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO E AS SUAS MEMÓRIAS**, Andréa Cristina de Barros Queiroz,
www.encontro2012.historiaoral.org.br/resources/anais/3/1338829409_ARQUIVO_ANH02012-TextoAndreaQueiroz.pdf, acesso març/13
- [24] **A MATEMÁTICA NO BRASIL: HISTÓRIA DE SEU DESENVOLVIMENTO**, Clóvis Pereira da Silva, Ed. Edgard Blücher Ltda, 3ª Edição, 2003
- [25] **A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO BRASIL**, Maria das Dores Costa Brito, UCB, Orientador: Sinval Braga de Freitas,
<http://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/22007/MariadasDoresCostaBrito.pdf>, acesso març/13
- [26] **HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO BRASIL, UMA VISÃO PANORÂMICA ATÉ 1950**, Ubiratan D'Ambrosio, Saber y Tiempo, vol. 2, nº 8, Ju-Dec. 1999; pp. 7-37.
http://www.ifba.edu.br/dca/Corpo_Docente/MAT/EJS/HISTORIA_DA_MATEMATICA_NO_BRASIL_ATE_1950.pdf, acesso març/13

[27] **POLITÉCNICOS OU MATEMÁTICOS?**, Siva, Circe Mary da. Hist. cienc. saude-Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, Dec. 2006 .
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702006000400007.
acesso març/13

[28] **DEPOIMENTOS – MESA-REDONDA O PRIMEIRO COLÓQUIO BRASILEIRO DE MATEMÁTICA – 1957**, Componentes da mesa: *Elza Furtado Gomide, Chaim Samuel Hönig, Ubiratan D'Ambrosio, Lindolpho de Carvalho Dias e Alberto Peixoto de Azevedo*. Tema da Mesa-Redonda: *O Primeiro Colóquio Brasileiro de Matemática no Brasil – 1957*, Evento: *V Seminário Nacional de História da Matemática, 14/04/ 2003, Unesp - Rio Claro/ SP*, Responsável pela transcrição e elaboração do texto: *José do Carmo Toledo*, [http://www.rbhm.org.br/issues/RBHM%20-%20vol.8,%20no15,%20abril%20\(2008\)/7%20-%20Depoimentos%20-%20final.pdf](http://www.rbhm.org.br/issues/RBHM%20-%20vol.8,%20no15,%20abril%20(2008)/7%20-%20Depoimentos%20-%20final.pdf),
acesso ab/13

[29] **A UNIVERSIDADE NO BRASIL: CONCEPÇÕES E MODELOS**, Org. Marília Costa Morosini, (PUC-RS), GT Política de Educação Superior/Anped, 2ª edição, Brasília-DF, 2011, www.publicacoes.inep.gov.br/arquivos/%7B7E0103BC-2E4A-4D94-AD06-AA80565692FF%7D_LIVRO%20UNIVERSIDADES%20COMPLETO.pdf,
acesso ab/13

[30] **A UNIVERSIDADE NO BRASIL**, Mendonça, A. W.P.C, . D. Educ. PUC-RJ,
http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE14/RBDE14_09_ANA_WALESKA_P_C_M_ENDONCA.pdf,
acesso ab/13

[31] **PROJETO PARA A CRIAÇÃO DO CENTRO DE MEMÓRIA DO INSTITUTO NACIONAL DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA: UMA HISTÓRIA DE COMPETÊNCIA, PAIXÃO E PERSEVERANÇA**, Suely Torres de Melo dos Santos Lima, Tese de Mestrado em Bens Culturais e Projetos Sociais, Orientadora: Profª. Drª. Marieta de Moraes Ferreira, CPDOC, RJ, 2009,
<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/2690/CPDOC2009SuelyTorresdeMelodosSantosLima.pdf?sequence=1>,
acesso ab/13

[32] **MEMÓRIA E HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO BRASIL: A SAÍDA DE LEOPOLDO NACHBIN DO IMPA**, DIOGO FRANCO RIOS, Tese de mestrado em ensino, filosofia e história das ciências, UFBA/UEFS, Orientador: Prof. Dr. André Luis Mattedi Dias, 2008,
www.ghoem.com/textos/p/dissertacao_rios.pdf,
acesso

[33] **LEOPOLDO NACHBIN E A INSTITUCIONALIZAÇÃO DA MATEMÁTICA** Luiz Felipe Vieira Ferrão, ANPUH – XXIII SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA – Londrina, 2005.
<http://anpuh.org/anais/wp-content/uploads/mp/pdf/ANPUH.S23.1362.pdf>

[34] **LEOPOLDO NACHBIN**, Portal de Divulgação Científica e Tecnológica,
http://www.canalciencia.ibict.br/notaveis/leopoldo_nachbin.html,

[35] **ELON LAGES LIMA**, <http://www.abc.org.br/~elima>

[36] **ENTREVISTA: ELON LAGES LIMA**, realizada por Circe Mary Silva da Silva, Mat. Universitária, nº 33, dez/2002, p-97-120,
http://matematicauniversitaria.ime.usp.br/Conteudo/n33/n33_Entrevista.pdf,
acesso ab/13

- [37] **ESTUDANTES BRASILEIROS FICAM EM 54º EM RANKING DE 65 PAÍSES**, Cinthia Rodrigues e Priscilla Borges, iG São Paulo e Brasília | 07/12/2010, <http://ultimosegundo.ig.com.br/educacao/estudantes+brasileiros+ficam+em+54+em+ranking+de+65+paises/n1237852694731.html>, acesso ab/13
- [38] **MATEMÁTICA E CIÊNCIAS NO PAÍS SÃO PIORES DO QUE NA ETIÓPIA**, Veja Online, Educação, 11/04/2013, <http://veja.abril.com.br/noticia/educacao/matematica-e-ciencias-no-pais-sao-piores-do-que-na-etiofia>, acesso ab/13
- [39] **A MALDIÇÃO DA MATEMÁTICA**, julho 13, 2005, www.semiramis.etc.pt/semiramis.weblog.com.pt/arquivo/2005/07/a_maldicao_da_m_1.html, acesso març/13
- [40] **BRASIL É REPROVADO, DE NOVO, EM MATEMÁTICA E LEITURA**, Antônio Gois e Ângela Pinho, Folha de S.Paulo, 05/12/2007, www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u351481.shtml, acesso març/13
- [41] **A DELINQUÊNCIA ACADÊMICA** - Maurício Tragtenberg, www.espacoacademico.com.br/014/14mtrag1990.htm, acesso març/13
- [42] **O CÉU COMO GUIA DE CONHECIMENTOS E RITUAIS INDÍGENAS**, Mariuzzo P., Cienc. Cult. vol.64 no.4 São Paulo, Oct./Dec. 2012, http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252012000400023&script=sci_arttext, acesso ab/13
- [43] **ASTRONOMIA INDÍGENA DOS TEMBÉ-TENETEHARA**, Barros O.S. Col. Introdução à Etnomatemática, Editor Geral Bernadete Barbosa Morey, Natal, RN, 2004.
- [44] **A CONSTITUIÇÃO DO SUJEITO E A DIVERSIDADE (AMEAÇADA) DA AMAZÔNIA**, Sônia Maria da Silva Araújo, Revista Múltiplas Leituras, v.2, n. 1, p. 39-49, jan. / jun. 2009, <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/ML/article/view/326/324>, acesso ab/13
- [45] **JÚLIO CEZAR RIBEIRO DE SOUZA** - PROF. CRISPINO NO "PROGRAMA DO JÔ" (PARTE 1,2), <http://www.youtube.com/watch?v=zeU9-SwjO18>
<http://www.youtube.com/watch?v=-qSJY8aDgts>, acesso ab/13
- [46] **JULIO DE CEZAR RIBEIRO DE SOUZA**, 1843 - 1887
<http://www3.ufpa.br/fisescola/jcrs/jcrs.html>, acesso ab/13
- [47] **A VIDA DE JÚLIO CÉZAR RIBEIRO DE SOUZA. INVENTOR PARAENSE, WMV**, <http://www.youtube.com/watch?v=70-rKCX84rM>, acesso ab/13
- [48] **O SISTEMA DE NAVEGAÇÃO AÉREA DE JÚLIO CEZAR RIBEIRO DE SOUZA**, Rodrigo Moura Visoni e João Batista Garcia Canalle, *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 32, n. 2, 2601 (2010), www.sbfisica.org.br, <http://www.sbfisica.org.br/rbef/pdf/322601.pdf>, acesso ab/13
- [49] **MEMÓRIAS SOBRE A NAVEGAÇÃO AÉREA**, organizado por Crispino, L. C. B., Física/UFPA, ed. UFPA, 2004
- [50] **OUTRO PIONEIRO DO BRASIL NA NAVEGAÇÃO AÉREA**, Barata, G., Cienc. Cult. 2004, v. 56, n. 1, pp. 58-59. ISSN 0009-6725, http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252004000100041&script=sci_arttext, acesso marc/13

- [51] **O HOMEM DO BALÃO EXTRAVAGANTE (2005), Filme DOC/TV**, <http://www.youtube.com/watch?v=70-rKCX84rM>, acesso ab/13
- [52] **DO VÔO DOS PÁSSAROS À DIRIGIBILIDADE DA NAVEGAÇÃO AÉREA (Vida e Obra do Sábio Paraense Júlio César Ribeiro de Souza)**, Amaral, F.M., Col. Cultura Paraense, Série Theodoro Braga, CEC-Pa, 1987
- [53] **JOAQUIM GOMES DE SOUZA, O “SOUZINHA” (1829-1864)**, Ubiratan D’Ambrosio, <http://bibliotecaquimicaufmg2010.files.wordpress.com/2012/02/61-ubiratan-d-ambrosio.pdf>, acesso marc/13
- [54] **“SOUZINHA”, O MAIOR MATEMÁTICO DA HISTÓRIA DO BRASIL**, blog... <http://conhecimentoinfinito.wordpress.com/2010/10/29/souzinha-matematico/>, acesso marc/13
- [55] **PROGRAMA DO JÔ - MATEMÁTICO JACOB PALIS (04/07/2011)**, <http://www.youtube.com/watch?v=Vq-brfqLD6l>, acesso marc/13
- [56] **GEORGES REEB**, http://en.wikipedia.org/wiki/Georges_Reeb, acesso marc/13
- [57] **CHARLES EHRESMANN**, <http://genealogy.math.ndsu.nodak.edu/id.php?id=96080&fChrono=1>, acesso marc/13
- [58] **THE WORKS OF CHARLES EHRESMANN ON CONNECTIONS: FROM CARTAN CONNECTION TO CONNECTION ON FIBRE BLUNDES**, Charles- Michael marle, <http://differentialgeometry.org/papers/CMMarle.pdf>, acesso marc/13