



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ANTROPOLOGIA SOCIAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
QUINTA DA BOA VISTA S/N. SÃO CRISTÓVÃO. CEP 20940-040 –
RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL
Tel.: 55 (21) 2568-9642 - fax 55 (21) 2254.6695
www://ppgasmuseu.etc.br
e-mail: ppgasmn@gmail.com

MNA 845: Etnologia dos índios sulamericanos - Matemáticas indígenas:

espaço, número e geometria na floresta e nas salas de aula

Professores: Aparecida Vilaça e Prof. Carlos Estellita-Lins (Fiocruz)

Nº. de Créditos: 03 (três) horas, (45 horas-aulas), 15 sessões

Período: 2º. Semestre de 2017

Horário: 5as. feiras, 13:00hs – 16:00 h

Local: Sala Castro Faria (PPGAS)

INICIO: 10 de agosto

Ementa:

Esse curso tem por objetivo examinar as noções e práticas indígenas relativas ao dimensionamento do mundo e dos coletivos, humanos e não-humanos que o habitam, com foco nos povos nativos amazônicos, mas não exclusivo a eles. O curso terá duas linhas de reflexão, que se entrecruzam na literatura examinada. A primeira delas refere-se às noções e práticas matemáticas e geométricas nativas, que envolvem desde as formas de contagem, a arquitetura, a tecelagem e a cestaria, até as concepções míticas relacionadas ao espaço e ao tempo. A segunda relaciona-se às formas de tradução entre as concepções nativas e aquelas da matemática, da física e da geometria ocidentais, realizadas tanto no ambiente escolar e universitário quanto nas interações cotidianas com os não-indígenas.

Aula 1: 10/8 – Apresentação

Apresentação das sessões do curso

Filme etnográfico: *Eux et moi*, de Stéphane Breton, 2001, 63min, cor. Éditions Musée du Quai-Branly

Aula 2: 17/8: Do preciso e do impreciso

KANT, Immanuel. 1985. *Crítica da Razão Pura* [tradução de Pinto dos Santos & Fradique Morujão]. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. Pgs: 87-113 (§ 01-08, Estética Transcendental]

KOYRÉ, Alexandre. 2006. “O Deus da semana e o deus do Sabá. Newton e Leibniz”. In: *Do mundo fechado ao universo infinito*. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária. Pgs: 208-240.

LÉVI-STRAUSS, Claude. 1976. *O pensamento selvagem*. São Paulo: Companhia Editora

Nacional. Cap 1: “A ciência do concreto”. Pgs: 19-55; Cap 5: “Categorias, elementos, espécies e números”. Pgs: 161-188.

SEIDENGART, J. 2006. Infini. “Science classique”. *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*. LECOURT, D. et al. (Org.). Paris: PUF. Pgs: 605-611.

Bibliografia complementar:

PATRAS, F. 2006. « Géometries ». *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*. LECOURT, D. et al. (Org.). Paris: PUF. Pgs: 538-543.

KANT, Immanuel. 1990. *Prolegômenos a Toda Metafísica Futura que queira apresentar-se como ciência*. [trad. Artur Morão]. Lisboa: Edições 70. Pgs: 47-65 (Caps: 06-13)

KANT, Immanuel 1990. “Manuscrito de Leningrado” [trad. Cláudia Drucker]. *O Que nos faz Pensar*, v.03, setembro. Pgs: 97-104

KOYRÉ, Alexandre. 1980. *Do mundo do "mais ou menos" ao universo da precisão*. Lisboa: Gradiva. Pgs: 59-89.

Aula 3: 24/8: Números antigos e pensamentos arcaicos

VERNANT, Jean-Pierre. 1972. *As origens do pensamento grego*, São Paulo, Difusão Européia do Livro. Pgs: 1-104

CAVEING, Maurice 1998 L'Histoire des Mathématiques de l'Antiquité. *Revue de synthese* 4(4): 485-510

CHEMLA, Karine 2017 (ms). *Different clusters of text from Ancient China, different mathematical ontologies*. Paper apresentado no Seminário “Science in the forest, science in the past”, Needham Research Institute, Cambridge, Inglaterra, 31 maio a 2 de junho, 2017.

CUOMO, Serafina 2017 (ms). *Mathematical traditions in Ancient Greece and Rome*. Paper apresentado no Seminário “Science in the forest, science in the past”, Needham Research Institute, Cambridge, Inglaterra, 31 maio a 2 de junho, 2017.

BENVENISTE, E. 1958. Catégories de pensée et catégories de langue. *Les études philosophiques* 13(4): 419-429.

Bibliografia complementar:

LLOYD, Geoffroy 1990. *Demystifying mentalities*. New York/Melbourne: Cambridge University Press. Capítulo 3, pgs : 73-104

CAVEING, Maurice 1995. *Les mathématiques dans la cité grecque au Vème siècle*. Actes du Colloque de la Sorbonne tenu le 15 janvier 1994.

NEEDHAM, Joseph 1959. *Science and civilisation in China* vol. 3, *Mathematics and the sciences of the heavens and the earth*. Cambridge UP. Capítulo 19, pgs 1-170.

HELLY, Bruno 1997. « Arithmétique et histoire. L'organisation militaire et politique des

Ioniens en Achaïe à l'époque archaïque ». *Topoi* 7(1): 207-262.

Aula 4: 31/8 – Dualismos em desequilíbrio

LÉVI-STRAUSS, Claude. 1993. *História de Lince*. São Paulo: Companhia das Letras. Cap 4: Um mito para voltar no tempo; Cap 5: A sentença fatídica; Cap 18: Relendo Montaigne; Cap 19: A ideologia bipartida dos ameríndios.

_____ 2011. *O Homem Nu*. São Paulo: Cosacnaif. Parte 7.1: Operadores binários.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo 2000 “Atualização e contra-efetuação do virtual na socialidade amazônica: o processo de parentesco”. *Ilha* 2(1): 5-46.

Bibliografia complementar:

LÉVI-STRAUSS, Claude 2013. *Antropologia Estrutural Dois*. São Paulo: Cosacnaify. Cap 18: “As organizações dualistas existem?” Pgs: 193-234

VIVEIROS DE CASTRO, E. Zeno and the Art of Anthropology: Of Lies, Beliefs, Paradoxes, and Other Truths. *Common Knowledge*, v.17, n.1, December 21, 2011, p.128-145. 2011.

_____ “Radical dualism. A meta-phantasy on the square root of dual organizations, or A savage homage to Lévi-Strauss”. In: *documenta* (13), *100 Notes – 100 Thoughts / 100 Notizen - 100 Gedanken*, nº056. Berlin: Hatje Cantz, 2012. Published in conjunction with the Documenta 13 exhibition in Kassel, Germany.

CROCKER, C. 1977. Les réflexions du Soi / The mirrored Self. In: LÉVI-STRAUSS, C. (Org.). *L'Identité. Séminaire interdisciplinaire dirigé par Lévi-Strauss professeur au Collège de France. 1974-1975*. Paris: Presses Universitaires de France/Grasset et Fasquelle Pgs : 157-184.

Aula 5: 14/9 – Geometria, espaço, percepção

HUSSERL, Edmun. 2010. *L'origine de la géométrie*. Paris: Presses Universitaires de France. Pgs: 173-230

PATRAS, Frédéric 1996. Sur la phénoménologie de la connaissance mathématique. In: COURTINE, Jean-François (Org.). *Phénoménologie & Logique*. Paris: Presses de l'École Normale Supérieure. Pgs: 109-122.

MERLEAU-PONTY, M. 1999 [1945] *Fenomenologia da Percepção* [1945]. São Paulo: Martins Fontes. Pgs 273-400. [Parte 2 - “O mundo percebido”: o sentir e o espaço (caps 1 e 2)]

DUBUCS, J. Constructivisme 2006. Mathématiques. *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*. LECOURT, D. et al. Paris: PUF. Pgs: 275-278

IZARD, Véronique et alli. 2011. “Flexible intuitions of Euclidean geometry in an Amazonian indigene group” (Mundurucu). *PNAS* 108 (24): 9782 – 9787

PALMER, Jason. "Geometry skills are innate, Amazon tribe study suggests". *Science & Environment*, 24 de maio de 2011.

Bibliografia complementar:

DERRIDA, Jacques 2010. *Introduction à L'origine de la géométrie de Edmund Husserl*. Paris: Presses Universitaires de France. Pgs: 1-172

HUSSERL, Edmund 2012. *Philosophy of arithmetic: Psychological and logical investigations with supplementary texts from 1887–1901*. Springer Science & Business Media, v.10.

PRADELLE, D. 2011. La phénoménologie des objets mathématiques chez Desanti. *Revue germanique internationale*, v.13 Phénoménologie allemande, phénoménologie française. Pgs : 75-94.

Aula 6: 21/9 – O curso dos astros

LÉVI-STRAUSS, Claude 2006. *A origem dos modos à mesa*. Terceira Parte: "A viagem de canoa da lua e do sol": I. "Amores exóticos", II. "O curso dos astros". São Paulo: Cosacnaif. Pgs: 121-176.

Bibliografia complementar:

PETITOT, Jean. Identité et catastrophes. Topologie de la différence. In: LÉVI-STRAUSS, C. (Org.). 1977. *L'Identité. Séminaire interdisciplinaire dirigé par Lévi-Strauss professeur au Collège de France. 1974-1975*. Paris: Presses Universitaires de France/Grasset et Fasquelle. Pgs : 109-156.

28/9 – seminário de alunos do PPGAS : não haverá aula

Aula 7: 5/10 – Números

CRUMP, Thomas. 1990. *The anthropology of numbers*. Cambridge: Cambridge University Press. Caps 4 a 8. Pgs: 47-102.

Bibliografia complementar:

CAVEING, Maurice 1994. Thomas Crump: "The Anthropology of Numbers". *Compte rendu. L'Homme* 34 (130). Pgs : 155-158.

12/10 – feriado

Aula 8: 19/10 – Derivações numéricas aberrantes

LÉVI-STRAUSS, Claude 2006. *A origem dos modos à mesa*. Sexta Parte: I. “As dezenas”. São Paulo: Cosacnaif. Pgs: 295-338.

Bibliografia complementar:

CURIEN, H.; DUMÉZIL, Georges. 1957 « Remarques statistiques sur les six premiers noms de nombres du turc et du quechua. *Journal de la Société des américanistes*, v.46, p.181-188. 1957.
DUMÉZIL, Georges. 1955. Remarques complémentaires sur les six premiers noms de nombres du Turc et du Quechua. *Journal de la Société des Américanistes*, v.44, p.17-37. 1955.

Aula 9: 26/10 –Sobre número e valor

KNEALE, William & KNEALE, Martha. 1986. *O Desenvolvimento da lógica*. Lisboa: Calouste Gulbenkian, v.3. Pgs: 441-482 [Capítulo “Número”]

CLASTRES, Pierre. 1978. “Do um sem o múltiplo” in: *A sociedade contra o Estado*. Rio de Janeiro: Francisco Alves. Pgs: 118-122.

MARION, M. Formalisme. 2006. « Mathématiques ». *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*. LECOURT, Dominique. *et al. (Org.)*. Paris: PUF. Pgs: 497-502.

LÉVY-BRUHL, Lucien. 1910 *Les fonctions mentales dans les sociétés inférieures*. Paris: Félix Alcan. 1910. 461 p. Cap 5: 204-260 (edição original)/1985 [1926]. *How Natives Think*. Princeton: Princeton University Press. Prelogical mentality in relation to numeration. Pgs: 181-225

Bibliografia complementar:

LÉVY-BRUHL, Lucien 1952. « A letter to E. E. Evans-Pritchard ». *The British Journal of Sociology* 3(2): 117-123

SINACEUR, H. 2006. Infini mathématique. *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*. LECOURT, Dominique. *et al. (Org.)*. Paris: PUF. Pgs: 611-618.

CARTIER, M. Bourbaki 2006. *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*. LECOURT, Dominique. *et al. (Org.)*. Paris: PUF. Pgs: 151-152.

LOWIE, R. H. 1934 *An Introduction to Cultural Anthropology*. New York: Rinehart Publishers. Cap XVII: Knowledge and Science. Pgs: 329-341.

2/11 – feriado

Aula 10: 9/11 – Ontologia dos números

URTON, Gary & LLANOS, Primitivo. 1997. *The social life of numbers: A Quechua ontology of numbers and philosophy of arithmetic*. Austin: University of Texas Press. 134 p.

URTON, Gary. 2003. *Signs of the Inka khipu: Binary coding in the Andean knotted-string*

records. Austin: University of Texas Press. [capítulos 1, 5 e 6]

Bibliografia complementar:

URTON, Gary 1998. “From knots to narratives: Reconstructing the art of historical record keeping in the Andes from Spanish transcriptions of Inka khipus”. *Ethnohistory*. Pgs: 409-438.

URTON, G. 1982 “Astronomy and Calendrics on the Coast of Peru”. *Annals New York Academy of Sciences*. Pgs:231-247.

URTON, G. 2009. “Sin, Confession, and the Arts of Book and Cord-Keeping: An Intercontinental and Transcultural Exploration of Accounting and Governmentality”. *Comparative Studies in Society and History* 51(4): 801–831.

COVEY, R. A. 2006. “Signs of the Inka Khipu: Binary Coding in the Andean Knotted-String Records by Gary Urton”, Review. *Latin American Antiquity*, 17(3): 355-356.

PLATT, T. 1999. Review: The Social Life of Numbers: A Quechua Ontology of Numbers and Philosophy of Arithmetic by Gary Urton & Primitivo Nine Llanos. *Journal of the Royal Anthropological Institute* 5(1): 117-118.

Aula 11: 16/11 – Corpo e contagem

MIMICA: MIMICA, Jadran. 1988. *Intimations of Infinity. The cultural meanings of Iqwaye Counting and Number System*. Afterword by Roy Wagner. Oxford, New Your, Hamburg: Berg. Caps 1, 2, 3 e 4

Bibliografia complementar:

CAVEING, Maurice. 1990. “Quelques précautions dans l'emploi de l'idée de nombre”. *L'Homme* 30 (116): 151-157.

BARNES, R. 1989. Review: Intimations of Infinity: The Mythopoeia of the Iqwaye Counting System and Number. *Oceania* 60(9): 78--79..

BIERSACK, Aletta 1989. Review: Intimations of Infinity: The Mythopoeia of the Iqwaye Counting System and Number by Jadran Mimica. *Journal of the Royal Anthropological Institute* 24(4): 706-707.

CRUMP, Thomas 1992. Review: Intimations of Infinity: The Mythopoeia of the Iqwaye Counting System and Number by Jadran Mimica. *American Ethnologist* 19(3): 608-609.

Aula 12: 23/11: Matemáticas concretas

HUGH-JONES, Stephen. 2012. “Escrita na pedra, escrita no papel”. In : Andrello, Geraldo (org), *Rotas de criação e transformação. Narrativas de origem dos povos indígenas do rio Negro*. FOIRN/ISA. Pgs 138-167.

LAVE, Jean 1988. *Cognition in Practice. Mind, Mathematics and culture in everyday life*.

Bibliografia complementar:

HEMBERGER, K. 2004. La pensée objectivée. In: IZARD, Michel; HARDER, Y.-J. (Org.). *Les Cahiers de l'Herne 82. Claude Lévi-Strauss*. Paris: Flammarion/Édition de l'Herne, v.82. Pgs : 329-350.

ALMEIDA, Mauro. 2015 « Matemática concreta ». *Sociologia & Antropologia* 5(3): 725-744

Aula 13: 30/11 - Etnografias

FERREIRA, Mariana Leal 1997. “When $1 + 1 \neq 2$. Making Mathematics in Central Brazil.” *American Ethnologist* 24(1): 132-147.

_____ 2001 “People of my side, people of the other side. Socionumerical systems in Central Brazil”. *ZDM - International Reviews on Mathematical Education* 33 (3): 89-94.

BIERSACK, Aletta 1982. “ The Logic of Misplaced Concreteness: Paiela Body Counting and the Nature of the Primitive Mind”. *American Anthropologist*, (N.S.) 84 (4): 811-829

CARRIER, Achsah 1981. “Counting and calculation on Ponam Island”. *Journal of the Polynesian Society* 90(4): 465-479.

PICKLES, Anthony. 2009. “Part and Whole Numbers: an ‘Enumerative’ Reinterpretation of the Cambridge Anthropological Expedition to Torres Straits and its Subjects”. *Oceania* 79: 293-315.

Aula 14: 7/12 – O “caso” Pirahã e os números instáveis dos Wari’

PICA, Pierre et al. 2004. “Exact and Approximate Arithmetic in an Amazonian Indigene Group” *Science* 306: 499-503

EVERETT, Daniel 2005. “Cultural Constraints on Grammar and Cognition in Pirahã. Another Look at the Design Features of Human Language”. *Current Anthropology* 46 (4): 621-646.

LEITE, Kécio (org) 2013. *Teia de conhecimentos interculturais*. Departamento de Educação Intercultural, Campus de Ji-Paraná, Universidade Federal de Rondônia (UNIR): 119-120. [Trabalhos dos Wari’]

OROAT, Zebedeu 2013. “Contagem do povo OroAt”. In: LEITE, Kécio (org) 2013. *Teia de conhecimentos interculturais*. Departamento de Educação Intercultural, Campus de Ji-Paraná, Universidade Federal de Rondônia (UNIR): 171-172.

ORONAO’, Mauricio. 2013. “Forma tradicional de contagem do povo OroNao’.” In:

CAO OROWAJE, Wem Cacami 2015. *Saberes matemáticos do povo Cao OroWaje*. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Educação Intercultural da UNIR como requisito para a obtenção do título de licenciado em Educação Básica Intercultural, na Área de Concentração em Ciências da Natureza e Matemática Intercultural.

Aula 15: 14/12 – Artes

LÉVI-STRAUSS, Claude 2008. *Antropologia Estrutural*. São Paulo: Cosacnaify. Cap 13: “O desdobramento da representação nas artes da Ásia e da América”; Cap 14: “A serpente de corpo repleto de peixes”. Pgs: 347-394.

BAZIN, MAURICE et al. (Org.). 2002. *Math and science across cultures. Activities and investigations from the Exploratorium*. New York: The New Press. Caps 1, 2, 3 (Patterns and play); Caps 4, 5, 6, 7 (Counting and calendars). Caps 8: “Weaving baskets. Discovering patterns and symmetries”. Pgs: 3-94.