

<b>DADOS DO ALUNO</b>
Nome do aluno: Jéssica da Silva Gaudêncio
Nome do orientador: Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto Silveira / Décio Ruivo Martins
Local (s) onde desenvolve: UTFPR/PPGECT
Nome do co-orientador: Sérgio Paulo Jorge Rodrigues
Ano de início: 2019

<b>DADOS RELACIONADOS AO DESENVOLVIMENTO DA TESE</b>
Título da tese: “ <b>Saber indígena Kaingang: historiografia, etnociência e educação científica</b> ” Cronograma de atividades:
<b><u>Tarefa 1</u></b> <i>Descrição:</i> Revisão Bibliográfica <i>Objetivos:</i> Fazer a caracterização da cultura e tradição Kaingang; Identificar os conhecimentos empíricos da população indígena Kaingang em relação aos seus conhecimentos medicinais, etnobotânicos e etnoquímicos numa abordagem historiográfica. <i>Resultado Esperado:</i> reunir dados e referências históricas. <i>Duração:</i> janeiro a junho de 2019.
<b><u>Tarefa 2</u></b> <i>Descrição:</i> Planejamento e organização da Pesquisa de Campo <i>Objetivos:</i> Elaborar os protocolos de entrevistas e instruções para entrevistas; Criar roteiros para possíveis gravações; <i>Resultado Esperado:</i> ter a organização de todo o material que será utilizado na pesquisa de campo (etapa 2). <i>Duração:</i> julho a dezembro de 2019.
<b><u>Tarefa 3</u></b> <i>Descrição:</i> Pesquisa de Campo: coleta de dados e entrevistas na Reserva Indígena Kaingang Mangueirinha. <i>Objetivo:</i> extrair dados e informações diretamente da realidade do objeto de estudo; <i>Resultado Esperado:</i> busca-se coletar informações da população indígena Kaingang através de entrevistas a fim de contribuir com a parte histórica que será desenvolvida inicialmente. <i>Duração:</i> janeiro a fevereiro de 2021.
<b><u>Tarefa 4</u></b> <i>Descrição:</i> Análise dos dados obtidos após Pesquisa de Campo <i>Objetivos:</i> Identificar as diferenças existentes na atualidade e como com o passar dos anos a

ocidentalização interferiu no modo de vida indígena e em seus costumes, como seus ancestrais reagiram às transformações e o que ainda permanece na cultura indígena Kaingang;

Buscar compreender a interpretação dos descendentes da etnia Kaingang em relação aos conhecimentos empíricos ainda presentes ou não em suas atividades.

*Resultado Esperado:* organizar uma relação de complementação de informações entre a pesquisa histórica bibliográfica e a pesquisa de campo.

*Duração:* fevereiro a março de 2021.

### **Tarefa 5**

*Descrição:* Preparação da atividade educacional

*Objetivos:* Selecionar um assunto etnoquímico abordado na pesquisa histórica (etapa 1);

Desenvolver uma atividade escolar apoiada no ensino sobre o conhecimento etnoquímico selecionado.

*Resultado Esperado:* obter uma sequência didática ou atividade metodológica para aplicação.

*Duração:* fevereiro de 2021.

### **Tarefa 6**

*Descrição:* Aplicação da atividade educacional para alunos do ensino médio

*Objetivo:* Trabalhar com os alunos os saberes populares e os conhecimentos etnocientíficos no sentido de fazer a relação entre esses conhecimentos e o conhecimento científico, visando uma metodologia de ensino-aprendizagem de um determinado conteúdo a partir de outras formas de saber.

*Resultado Esperado:* a aplicação em uma escola pública da atividade ou sequência didática elaborada para alunos do ensino médio; e a disponibilização em forma de materiais, palestras e/ou orientações para os professores indígenas sobre os resultados da pesquisa.

*Duração:* março de 2020.

### **Tarefa 7**

*Descrição:* Preparação do Texto da Tese de Doutorado e Publicação de Artigos

*Objetivos:* Fazer a edição e produção de documentário(s) a partir das imagens e vídeos realizados na segunda etapa (pesquisa de campo);

Divulgar o resultado da pesquisa como retorno a população escolar indígena;

Participar de eventos e publicar artigos.

*Resultados Esperados:* Um documentário resultante da pesquisa de campo; preparar materiais e disponibilizar a proposta metodológica para as comunidades indígenas; publicações de artigos referente ao trabalho e a redação final do texto da tese.

*Duração:* março a setembro de 2021.

### **Etapas concluídas:**

No momento encontro-me na Tarefa 3. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e pelo Comitê Nacional de Ética em Pesquisa (Conep). Porém, com a pandemia do novo Corona vírus as etapas de aplicação da pesquisa foram adiadas.

Os primeiros capítulos da tese já estão escritos. O primeiro capítulo é referente a ancestralidade Kaingang. Desse capítulo foi publicado um artigo intitulado “Breve perspectiva historiográfica sobre a ancestralidade da etnia indígena Kaingang”, na revista Cadernos do Ceom.

O segundo capítulo da tese trata sobre a etnociência Kaingang, e o segundo artigo da tese proveniente desse capítulo é intitulado “Etnociência Kaingang: uma revisão sistemática de literatura, publicado na revista Cadernos do Ceom.

### **Dificuldades encontradas:**

Por se tratar da historiografia de uma etnia indígena, foram encontradas dificuldades para descrever fielmente a ancestralidade Kaingang, tendo como auxílio especialistas (antropólogos) que contribuíram para as buscas na literatura Kaingang mais fidedigna.

Outra etapa de dificuldades está sendo o pedido de autorização para ingresso em Terra Indígena (TI)

por parte da FUNAI. Porém, os trâmites já foram finalizados, e os pareceres positivos para a pesquisa por parte da FUNAI, mérito de pesquisa do CNPq, CEP e Conep.

**Financiadores do projeto:**

a) Bolsa de Estudo:

Agência: CAPES

Início:2019/05

**DESEMPENHO DO ALUNO NO PROGRAMA**

Disciplinas cursadas	Semestre/ano	Nº Créditos	Conceito
• Fundamentos De Tecnologias Digitais Para O Ensino Da Ciência	• 1º/2019	• 4	• A
• Fundamentos Metodológicos Para Pesquisa Em Ensino	• 1º/2019	• 4	• A
• CTS	• 1º/2019	• 3	• A
• Fundamentos De Teorias De Aprendizagem E Ensino	• 2º/2019	• 4	• A
• Fundamentos Epistemológicos Para Pesquisa Em Ensino**	• 2º/2019	• 4	• X**

**\*\* Disciplina ainda sem lançamento de Notas.**

Obs: Quadro referente as disciplinas cursadas na Universidade de Coimbra (UC), no Programa Doutoral História das Ciências e Educação Científica:

Código	Nome	Regime	ECTS	Freq.	Aval. Final
03015490	Ciências, Educação e Cultura	1.º Semestre	8	100%	A
03015416	Discurso e práticas científicas	1.º Semestre	8	100%	A
03004594	Epistemologia e História das Ciências	1.º Semestre	6	100%	A
03015451	Temas de História das Ciências e Tecnologia	1.º Semestre	8	100%	A
03015514	Projeto de Investigação	2.º Semestre	30	100%	A

**Produções em andamento:**

**Capítulos de livro:**

- Plano de aula interdisciplinar de Ciências para Educação Infantil – Infantil IV: poluição do ar (Livro que será realizado como produto da disciplina de CTS).
- Mulher indígena e universidade: representatividade, lutas e desafios (Livro: Mulheres na Pesquisa: Reflexões sobre o protagonismo feminino na contemporaneidade).
- Análise de ilustrações presentes em livro com enfoque CTS para os anos iniciais (Livro: CTS e Educação para a Ciência: A Questão da Imagem).

## PRODUÇÃO CIENTÍFICA

### Trabalhos completos publicados nos últimos 3 anos

- **Artigos publicados em periódicos**

GAUDÊNCIO, J. S.; RODRIGUES, S. P. J.; SILVEIRA, R. C. M. F.; MARTINS, D. R. Etnociência Kaingang: uma revisão sistemática de literatura. CADERNOS DO CEOM, v.33, n. 53, p.154-168, 2020. Cadernos do CEOM, DOI: 10.22562/2020.53.12. <http://dx.doi.org/10.22562/2020.53.12>

GAUDÊNCIO, J. S.; RODRIGUES, S. P. J.; MARTINS, D. R. Indígenas brasileiros e o uso das plantas: saber tradicional, cultura e etnociência. Khronos, Revista de História da Ciência USP, n. 9, p. 164-182, 2020, <https://doi.org/10.11606/khronos.v0i9.171134>

GAUDÊNCIO, J. S.; MARTINS, D. R.; SILVEIRA, R. M. C. F.; RODRIGUES, S. P. J. Breve perspectiva historiográfica sobre a ancestralidade da etnia indígena Kaingang. CADERNOS DO CEOM, v.32, p.115, 2019. <https://doi.org/10.22562/2019.50.09>

GAUDÊNCIO, J. S. Niède Guidon: a cientista brasileira responsável pelo tesouro arqueológico nacional. HISTÓRIA DA CIÊNCIA E ENSINO: CONSTRUINDO INTERFACES, v.18, p.76 - 87, 2018. <https://doi.org/10.23925/2178-2911.2018v18i1p76-87>

- **Livro ou Capítulo de Livro Publicado**

GAUDÊNCIO, J. S. A etnoastronomia dos povos indígenas do Brasil In: Narrativas em História das Ciências. 1 ed. Beau Bassin: Novas Edições Acadêmicas, 2018, p. 119-126.

- **PRODUÇÕES TÉCNICAS**

Projeto de Extensão: Lives Egressos do PPGECT/Doutorado: Existe Vida após o Doutorado?

O Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT)/ Doutorado, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) câmpus Ponta Grossa, em conjunto entre seus docentes e discentes bolsistas (CAPES), promoveram o evento online “Existe Vida após o Doutorado?”, para acompanhar e oportunizar a troca de conhecimentos entre os egressos do programa, doutorandos, pesquisadores e toda a comunidade acadêmica.

## Documentos comprobatórios

# Etnociência Kaingang: uma revisão sistemática de literatura

*Kaingang ethnoscience: a systematic literature review*

Jéssica da Silva Gaudêncio\*  
Sérgio Paulo Jorge Rodrigues\*\*  
Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto Silveira\*\*\*  
Décio Ruivo Martins\*\*\*\*

Palavras-chave:  
Kaingang.  
Etnociência.  
Revisão sistemática de  
literatura.

Resumo: Muitos são os relatos e descrições registrados em documentos históricos relacionados com o conhecimento que os indígenas brasileiros tinham e ainda têm sobre os domínios da natureza. O uso do prefixo “etno” compreende conceitos como comportamentos, linguagem, mitos e toda uma simbologia própria pertencente a um contexto social e cultural. Assim, muitos são os conhecimentos etnocientíficos presentes nas mais diversas etnias indígenas, sustentando inúmeros temas de pesquisas acadêmicas. Deste modo, este artigo tem como objetivo destacar os conhecimentos provindos das atividades historicamente registradas em específico para a etnia indígena Kaingang. Respeitando a crença Kaingang da forte relação do mundo natural com o espiritual, utilizou-se a metodologia de revisão sistemática de literatura chamada *Methodi Ordinatio* para selecionar os artigos mais recentes sobre a temática, além de contemplar os documentos históricos considerados pioneiros da literatura Kaingang.

Keywords:  
Kaingang.  
Ethnoscience  
Systematic literature review.

Abstract: There are many reports and descriptions recorded in historical documents regarding the knowledge indigenous Brazilian had, and still have, about Nature. The use of the prefix “etno” includes concepts such as behaviors, language, myths and a whole symbology belonging to a social and cultural context. Thus, there is a lot of ethnoscientific knowledge of diverse indigenous ethnic groups, supporting numerous topics of academic research. This article aims to highlight the knowledge derived from the activities historically registered specifically for the Kaingang indigenous ethnic group. Respecting the Kaingang belief in the strong relationship between the natural and the spiritual world, the methodology of systematic literature review called *Methodi Ordinatio* was used to select the most recent articles on the subject. Besides contemplating the historical documents considered pioneers of Kaingang literature.

Recebido em 25 de maio de 2020. Aprovado em 26 de outubro de 2020.

## Do saber popular ao *status de etnociência*

A história da ciência tem como objeto o conhecimento de matriz ocidental, pela sua própria característica de ser praticada e analisada, majoritariamente por cientistas, estando distante dos conhecimentos tradicionais. O saber popular

é muitas vezes associado aos mitos, feitiços, credences, superstições, animismo, xamanismo, possessão espiritual e a um “fazer” que sobrepõe ao saber. A expressão “saber popular” pode referir-se ao que é conhecido, acessível e é usado pela grande maioria da população (MORENO; DA SILVA, 2017). Nesses casos pode existir um tipo de reforço por parte da ciência, havendo relações de conflito

\* Doutoranda em História das Ciências e Educação Científica, Centro de Física da Universidade de Coimbra, Portugal (CEFisUC). E-mail: [jessigaudencio@hotmail.com](mailto:jessigaudencio@hotmail.com).

\*\* Doutor em Química, Departamento de Química da Universidade de Coimbra (FCTUC), Portugal. E-mail: [spjrodrigues@ci.uc.pt](mailto:spjrodrigues@ci.uc.pt).

\*\*\* Doutora em Educação Científica e Tecnológica, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Tecnologia (PPGECT), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Ponta Grossa, Paraná, Brasil. E-mail: [foggiattorm@hotmail.com](mailto:foggiattorm@hotmail.com).

\*\*\*\* Doutor em História e Ensino da Física, Centro de Física da Universidade de Coimbra, Portugal (CEFisUC). E-mail: [decio@uc.pt](mailto:decio@uc.pt).



---

ARTIGOS - ARTICLES

---

**Indígenas brasileiros e o uso das plantas:  
saber tradicional, cultura e etnociência**

**Jéssica da Silva Gaudêncio**

Doutoranda em História das Ciências e Educação Científica  
Universidade de Coimbra  
jessigaudencio@hotmail.com

**Sérgio Paulo Jorge Rodrigues**

Doutor em Química  
Universidade de Coimbra (FCTUC)  
spjrodrigues@ci.uc.pt

**Décio Ruivo Martins**

Doutor em História e Ensino de Física  
Universidade de Coimbra (CEFIUC)  
decio@uc.pt

Como citar este artigo: Gaudêncio, J. S., Rodrigues, S. P. J., Martins, D. R. "Indígenas brasileiros e o uso das plantas: saber tradicional, cultura e etnociência". Khronos, Revista de História da Ciência, nº 9, pp. 163-182. 2020. Disponível em <<http://revistas.usp.br/khronos>>. Acesso em dd/mm/aaaa.

**Resumo:** Esse artigo sintetiza alguns exemplos de conhecimentos tradicionais apresentados pelos indígenas brasileiros ao longo da história em relação ao uso e manejo das plantas. O objetivo é destacar a relevância da etnociência indígena, levando em consideração que os indígenas foram grandes contribuidores da história da ciência no Brasil, em que indicam as diferentes formas de se considerar a natureza em que vivem, suas técnicas em variados contextos culturais, a inter-relação com diferentes formas do saber e suas transformações ao longo da história. Assim, este trabalho reúne informações sobre o uso das plantas presentes na cultura indígena brasileira, numa abordagem sobre seus costumes, conhecimentos sobre ervas medicinais, corantes, o uso de venenos, desvenenamento, dentre outras atividades, sob o ponto de vista etnocientífico, apoiados em registros de documentos históricos.

**Palavras-chave:** etnociência, saber indígena, cultura indígena, saber tradicional.

# Breve perspectiva historiográfica sobre a ancestralidade da etnia indígena Kaingang

*Brief historiographic perspective of the ancestry of the indigenous Kaingang ethnic group*

Jéssica da Silva Gaudêncio\*

Décio Ruivo Martins\*\*

Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto Silveira\*\*\*

Sérgio Paulo Jorge Rodrigues\*\*\*\*

Palavras-chave:

Kaingang

História Indígena

Historiografia do Sul do Brasil

Resumo: O objetivo deste artigo é apresentar a historiografia da ancestralidade da etnia indígena conhecida hoje como Kaingang. Antes do século XX, os ancestrais desta etnia foram retratados e citados em várias obras por diversos nomes; porém, nem todos os grupos indígenas referidos na documentação histórica eram Kaingang, o que pode ser verificado pelas características culturais presentes nas documentações de origem. Essa multiplicidade de denominações, além das observações em diferentes regiões geográficas sobre a presença de grupos étnicos com características semelhantes às pertencentes à etnia Kaingang, pode induzir interpretações equivocadas e erradas por pesquisadores. Muitos autores consideram o grupo indígena identificado como Guaianá na literatura da época colonial como os ancestrais da etnia Kaingang. Com base nas pesquisas e em estudos sustentados pelas restritas evidências documentais dos séculos passados, pode-se considerar essa ancestralidade; entretanto, conclui-se que há necessidade de estudos etnográficos com maiores detalhes, para que se possa evidenciar essa proximidade étnica.

Keywords:

Kaingang

Indigenous History

Historiography of Southern Brazil.

Abstract: This article presents the historiography of the ancestry of the indigenous ethnic group known today as Kaingang. Before the XIX century, the ancestors of this ethnic group were depicted with various names and cited in works, but not all the indigenous groups mentioned in the historical documentation were Kaingang, which can be identified by the cultural characteristics present in the original documentation. This multiplicity of denominations groups, as well as the observations in different geographic regions of the presence of ethnic groups with similar characteristics belonging to the Kaingang, can result in erroneous interpretations by researchers. Many authors consider the indigenous group identified as Guaianá in colonial literature as the ancestors of the Kaingang ethnic group. Based on research and studies supported by difficult to access documentary evidence of past centuries, one can consider this ancestry. However, it is concluded that there is a need for ethnographic studies in greater detail, so that this ethnic relationship can be supported with more evidence.

Recebido em 14 de fevereiro de 2019. Aprovado em 15 de março de 2019.

## Introdução

As áreas brasileiras que hoje correspondem aos Estados de Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, além dos países de fronteira, eram abrangidas pelos índios Guarani (conhecidos por Carijó ou Cario na época colonial); porém, não de forma homogênea

ou exclusiva (MONTEIRO, 1992a). Os grupos eram encontrados entre os principais rios da região e nas florestas tropicais e subtropicais do litoral. As regiões do Sul do Brasil com maior abrangência de florestas de araucárias (*Araucaria angustifolia*) eram habitadas por grupos, especialmente de caçadores e coletores, com densidades populacionais relativamente baixas e alta mobilidade sazonal,

\* Doutoranda em História das Ciências e Educação Científica, Centro de Física da Universidade de Coimbra, Portugal (CEFisUC). E-mail: <jessigaudencio@hotmail.com>.

\*\* Doutor em História e Ensino da Física, Centro de Física da Universidade de Coimbra, Portugal (CEFisUC). E-mail: <decio@uc.pt>.

\*\*\* Doutora em Educação Científica e Tecnológica, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Tecnologia (PPGECT), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). E-mail: <foggiattorm@hotmail.com>.

\*\*\*\*Doutor em Química, Departamento de Química da Universidade de Coimbra (FCTUC), Portugal. E-mail: <spjrodrigues@ci.uc.pt>.

## Niède Guidon: a cientista brasileira responsável pelo tesouro arqueológico nacional

Jéssica da Silva Gaudêncio

### Resumo

O presente artigo aborda a trajetória científica da arqueóloga Niède Guidon, brasileira nascida no interior de São Paulo e Doutora em Pré-História pela Université Paris I Pantheon-Sorbonne. Chegou na cidade de São Raimundo Nonato (Piauí) em 1970 em busca de vestígios arqueológicos provenientes daquela região. Ao deparar-se com resultados de análises enviadas à laboratórios franceses, no qual datavam através da técnica com Carbono-14 artefatos e vestígios arqueológicos com mais de 18 mil anos BP<sup>1</sup>, Niède ampliou suas pesquisas e reuniu esforços pela preservação do local que hoje é conhecido como Parque Nacional da Serra da Capivara, patrimônio cultural da humanidade pela Unesco. Em 1986, publicou suas descobertas na prestigiada revista científica britânica *Nature*, dando destaque internacional para os sítios arqueológicos do nordeste brasileiro. A partir daí Guidon continuou seu trabalho e suas descobertas arqueológicas constataram artefatos com datações de 100 mil anos BP, desenvolvendo novas teorias para a origem do homem americano, refutando assim a teoria mais aceita do Estreito de Bering. Isto causou a indignação de diversos arqueólogos internacionais e nacionais que questionavam a veracidade de suas pesquisas. Mesmo com todas essas polêmicas, Niède Guidon e demais pesquisadores seguem com seus estudos nos mais de 1300 sítios arqueológicos da região do Piauí, sugerindo que mais resultados ainda estão por vir.

**Palavras-chave:** Niède Guidon; Arqueologia; Pré-história brasileira.

### Abstract

This article deals with the scientific accomplishments of the archaeologist Niède Guidon, a Brazilian born in the interior of São Paulo who earned a Ph.D. in Prehistory from the Université Paris I Pantheon-Sorbonne. He arrived in the city of São Raimundo Nonato (Piauí) in 1970 in search of archaeological remains from that region. When he first received the results from French laboratories of Carbon-14 analyses, a method capable of dating artifacts that are at least eighteen thousand years old, Niède expanded his research and joined efforts to preserve the location now known such as Serra da Capivara National Park, a UNESCO World Heritage Center. In 1986, he published his findings in the prestigious British scientific journal *Nature*, gaining international prominence for the archeological sites of northeastern Brazil. From there Guidon continued his work and his archaeological discoveries, finding artifacts dating to 100,000 years before the present (BP), developed new theories for the origin of American humankind, thus refuting the more accepted theory of the humankind's migration across the land bridge between Asia and North America. This caused indignation among several international and national archaeologists who questioned the veracity of his research. Even with controversies, Niède Guidon and other researchers have continued their studies in more than 1300 archaeological sites in the Piauí region, which suggests that more findings can be expected.

**Keywords:** Niède Guidon; Archeology, Brazilian Prehistory.

### INTRODUÇÃO

A arqueologia é a ciência que investiga os indícios das sociedades já extintas, tendo como objetivo reconstruir o passado do ser humano sob o ponto de vista histórico, sociológico e comportamental. Seus estudos são realizados mediante observação da cultura material (ferramentas,

<sup>1</sup> Before the Present – Antes do Presente – escala utilizada pelas disciplinas científicas na datação de eventos do passado em relação à data presente.

coleção  
*Singularis*

VOLUME XI

MULHERES NA PESQUISA:  
REFLEXÕES SOBRE O PROTAGONISMO  
FEMININO NA CONTEMPORANEIDADE

VIRGÍNIA OSTROSK SALLES (ORG.)

*Texto e Contexto*

EDITORA E LIVRARIA

## CAPÍTULO 2

# MULHER INDÍGENA E UNIVERSIDADE: REPRESENTATIVIDADE, LUTAS E DESAFIOS

Jéssica da Silva Gaudêncio (UC – UTFPR)

## INTRODUÇÃO

Desde os tempos da colonização do Brasil, a ideia de se implantar ações para a aculturação dos indígenas presente em nosso país foi imensamente praticada, sendo implementada até os dias atuais. Essas práticas caracterizaram imensas perdas na cultura indígena brasileira, a começar pela desvalorização das línguas nativas (ou maternas) de muitas etnias, além de interromper práticas e técnicas das organizações sociais que já eram bem estabelecidas (BERGAMASCHI; DOEBBER; BRITO, 2018).

Cinco séculos se passaram desde a história da repressão colonial, e a imposição de concepções ocidentais estão cada vez mais presentes nas Terras indígenas (TI), porém, segundo Brito (2016), esses povos não deixarão estremecer a ligação direta com sua ancestralidade, mantendo sua cosmovisão em relação a natureza e tudo que a cerca, garantindo assim a sua identidade. A vida nas TIs implica a garantia

# **ANÁLISE DE ILUSTRAÇÕES PRESENTES EM LIVRO COM ENFOQUE CTS PARA OS ANOS INICIAIS**

Jéssica da Silva Gaudêncio (UC – UTFPR)

Alan Fernando Yoshiaki Matsushita (UC)

## **INTRODUÇÃO**

Imagens e ilustrações possuem propriedades comunicativas, transmitem mensagens e funções que podem auxiliar o professor no processo de ensino-aprendizagem escolar. Os estudantes já possuem um grande contato com imagens no seu dia a dia, como na televisão, nos livros ou na internet, e isso faz com que desenvolvam habilidades, como descrever, comparar, interpretar, enumerar e recriar qualquer texto ilustrado (OLIM, 2010). O uso de livros didáticos é muito comum em sala de aula, além dos recursos midiáticos cada vez mais necessários como ferramentas de ensino em se tratando de conteúdos mais abstratos, que exijam do aluno transladar entre os modos de representação macroscópico, submicroscópico e simbólico, comum nas disciplinas científicas.

O ensino de ciências proporciona um grande campo para o uso de representações visuais como ferramenta pedagógica, possibilitando a exibição de dados e a organização de conteúdos complexos. A busca pela facilitação da compreensão por parte do aluno de assuntos que envolvam fenômenos da natureza permite o uso de ilustrações que muitas vezes promovem a visualização e interpretação de fatores macroscópicos e submicroscópicos, que são difíceis de descrever ou explicar. Cook (2006) cita alguns exemplos dessa facilitação do conteúdo e organização de ideias para a exposição de informações científicas apoiadas em imagens, como: os gráficos, as tabelas, os quadros, os fluxogramas, os esquemas... Muitas imagens, ilustrações e representações são utilizadas em livros didáticos, sites educacionais, em vídeos e outros materiais com objetivo de melhorar a compreensão do alunado. Várias definições podem ser apresentadas para os termos imagem e ilustração, e, conforme Gibin e Ferreira (2013), depende da área de conhecimento e do contexto que esses termos são utilizados. Segundo Perales (2006, p. 14, tradução nossa):

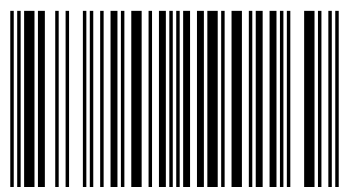
Imagem: representação de seres, objetos ou fenômenos, seja com características gráficas (em papel ou audiovisual) ou mentais (a partir de um processo de abstração mais ou menos complexo).

## Narrativas em História das Ciências

Esta publicação é o resultado de um seminário ocorrido em 25 de janeiro de 2018, no Museu da Ciência da Universidade de Coimbra, realizado por estudantes de pós-graduação e professores do curso de História das Ciências e Educação Científica das Universidades de Coimbra e de Aveiro. Os artigos referem-se a áreas temáticas tais como: Literacia Científica, Comunicação em Ciências, História da Cultura Material e Estudos de Culturas Científicas, a Etnociência



Doutorando em História da Ciência e Educação Científica - Universidade de Coimbra; Mestre em Engenharia de Produção pela COPPE/UFRJ - 1993, Especialista em Análise e Projeto de Sistemas pelo IBAM (1988) e Graduado em Ciências Sociais pela Universidade Federal Fluminense (1979).



978-620-2-19016-9

Narrativas em História das Ciências

Cardoso (Ed.)



Carlos Adriano Cardoso (Ed.)

## Narrativas em História das Ciências

Coimbra - 2018

 Novas Edições  
Acadêmicas

## A ETNOASTRONOMIA DOS POVOS INDÍGENAS DO BRASIL

*Jéssica da Silva Gaudêncio*

**Abstract:** Astronomy is considered the oldest science in the world, and because the same astronomical phenomena are contemplated by several human groups allows us to learn about the origin of societies while comparing different viewpoints. Past civilizations have always had as a source for their knowledge the observation of the sky and celestial phenomena, allowing men to develop knowledge relating the astral influence on the daily activities. Brazil has a great potential for ethnoastronomy research since there is a wide national ethnic diversity, being the main ones Afro-Brazilian cultures and indigenous people. Thus, this work brings together some topics related to the studies carried out by Brazilian researchers, which portray the astronomy of the indigenous people from Brazil, the indigenous worldview of the relation of the sky to its activities and the origin of their celestial myths.

**Keywords:** ethnoscience, ethnoastronomy, cultural astronomy, indigenous worldview, Brazilian natives.

### **Fundamentos de Etnociência, Etnoastronomia e Astronomia Cultural**

Diferentes culturas se organizam seguindo modos próprios de conhecer, de saber e de fazer, o que pode ser definido como diferentes ciclos de comportamento social. O prefixo etno foi originalmente definido como o que é típico de uma dada cultura ou grupo social. Chama-se etnociência o que se refere ao saber ou a ciência. Este é o saber científico – a montagem epistêmica – associada a um contexto étnico em um sentido amplo. Em consequência, a etnociência está intimamente unida a sociedade, objeto do ciclo comportamental social em que ela se situa. O saber etnocientífico subsiste e permanece na medida em que responde ao questionamento da sociedade, na medida em que reflete o esforço dos indivíduos na superação de sua extinção através do “conhecer-criar” (D'AMBROSIO, 1987).

O interesse pelo conhecimento dos povos antigos foi intensificado no final do século XX, em que diversos especialistas das mais variadas áreas do conhecimento (principalmente antropólogos), aumentaram o número de publicações sobre o assunto. Epistemologicamente, a astronomia não incorpora os determinantes e as determinações histórico-culturais em suas teorias e métodos de investigação, sendo reconhecida como disciplina própria dos meios acadêmicos. Os resultados das pesquisas dos anos 1970 e 1980 sobre a consciência da diversidade cultural existente no planeta referente as relações céu-terra, saberes e práticas locais de populações indígenas, constituíram uma nova área do conhecimento, denominada Etnoastronomia. Esta procura entender as concepções sobre o universo e os conhecimentos astronômicos de determinados grupos étnicos ou culturais contemporâneos, que não utilizam a astronomia acadêmica. A partir de 1990, passou a chamar-se astronomia cultural, que pode ser também abordada por outros termos como astronomia na cultura e astronomia antropológica, em que incluem as áreas interdisciplinares da arqueoastronomia e da etnoastronomia. Foi proposta por Clive Ruggles (astrônomo e arqueólogo britânico) e Stanislaw Iwaniszewski