

# AS CONTRIBUIÇÕES DO COMPONENTE CURRICULAR DE CIÊNCIAS E DA ETNOASTRONOMIA PARA A DECOLONIALIDADE

*Data de aceite: 01/04/2024*

### **Deisiane De Toni Alves**

Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Cascavel/PR  
<https://lattes.cnpq.br/1135921334620219>  
<https://orcid.org/0009-0008-8113-8891>

### **Marco Antonio Batista Carvalho**

Professor da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Cascavel/PR  
<http://lattes.cnpq.br/2049372198780600>

### **Lúcia Helena Soares de Oliveira**

Professora formadora da Secretaria Municipal de Educação e Cultura, Manaus/AM  
<http://lattes.cnpq.br/6231981711186347>

**RESUMO:** A área do conhecimento das Ciências da Natureza pode e deve somar-se às outras áreas trabalhadas no processo de escolarização para permear as mudanças que se fazem urgentes em relação às preconceções, decorrentes do colonialismo, sobre a cultura e os saberes tradicionais dos povos indígenas. O presente artigo tem como objetivo promover

reflexões acerca das contribuições que o componente curricular de Ciências, sob a perspectiva da Etnoastronomia, pode oferecer no Ensino Fundamental – Anos finais, proporcionando que os estudantes sigam em direção à superação do ideário de que a ciência abrange somente o conhecimento científico acadêmico e que este se sobrepõe aos saberes tradicionais de nossos povos nativos. Nesse sentido, através do estudo deste conteúdo, o qual está inserido no Currículo da rede estadual paranaense, especificamente nos 9º anos, os estudantes poderão ser levados a perceber que os povos indígenas possuem valores intrínsecos à natureza e, por conta desses saberes, podem contribuir para uma relação sustentável e equilibrada com o meio ambiente, objeto de preocupação da nossa sociedade atual. Ao percorrer este caminho, entendemos que o protagonismo do estudante é central para os processos de reconhecimento da diversidade cultural e da necessidade da interculturalidade e através dele, poderão desenvolver mecanismos para melhor atuar na sociedade de forma crítica e, inclusive, incorporarem também em suas ações um processo consciente de decolonialidade. Para tanto, a pesquisa foi embasada em uma revisão bibliográfica que

abrangeu livros, artigos e trabalhos de eventos publicados, onde buscou-se, inspirada na epistemologia Freireana, analisar e discutir a temática.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ciências. Etnoastronomia. Povos indígenas. Colonialismo. Decolonialidade.

## THE CONTRIBUTIONS OF THE CURRICULAR COMPONENT SCIENCE AND ETHNOASTRONOMY TO DECOLONIALITY

**ABSTRACT:** The area of knowledge of Natural Sciences can and should be added to the other areas worked on in the schooling process to permeate the changes that are urgent in relation to the preconceptions, arising from colonialism, about the culture and traditional knowledge of indigenous peoples. This article aims to promote reflections on the contributions that the Science curricular component, from the perspective of Ethnoastronomy, can offer in Elementary School - Final years, allowing students to move towards overcoming the idea that science only covers academic scientific knowledge and that this overlaps with the traditional knowledge of our native peoples. In this sense, through the study of this content, which is included in the Curriculum of the state network of Paraná, specifically in the 9th years, students can be led to realize that indigenous peoples have intrinsic values to nature and, because of this knowledge, they can contribute for a sustainable and balanced relationship with the environment, an object of concern in our current society. By following this path, we understand that the student's protagonism is central to the processes of recognizing cultural diversity and the need for interculturality and through it, they will be able to develop mechanisms to better act in society in a critical way and even incorporate them into their actions a conscious process of decoloniality. To this end, the research was based on a bibliographical review that covered books, articles and works from published events, where we sought, inspired by Freirean epistemology, to analyze and discuss the topic.

**KEYWORDS:** Sciences. Ethnoastronomy. Indigenous people. Colonialism. Decoloniality.

## INTRODUÇÃO

Enquanto professores e/ou pesquisadores das Ciências da Natureza, temos o privilégio de estarmos imersos em momentos hodiernos que um dia farão parte da História da Ciência, os quais serão estudados, analisados e discutidos, assim como o fizemos enquanto graduandos ou mesmo pós-graduandos. A Ciência Moderna, resultado da Revolução Científica do século XVII, passou a dividir espaço com o negacionismo científico, o qual ganhou força em nosso tempo, impulsionado pela desinformação, pela *fake news* e pela *fake Science*, todos inseridos no contexto da pós-verdade. Para Silva (2018) a definição de pós verdade parte de concepções que abrangem tanto o “conjunto de fenômenos político-culturais”, onde através dos diversos meios de comunicação manipula-se as ações dos sujeitos, quanto à “[...] forma como esses meios criam, disseminam e interferem no acesso e uso da informação, com o intuito de satisfazer ideologias, emoções e crenças” (SILVA, 2018, p. 340). Nesse sentido, o autor destaca que há uma manipulação

também da história, em que “[...] a verdade é relegada a um plano inferior e subtraída por uma narração e elucidação desconectadas dos fatos” (SILVA, 2018, p. 341).

Ao se analisar este ideário, nos salta aos olhos que tal modo de pensar e agir, não são nem um pouco inéditos, no que diz respeito à história dos povos indígenas do Brasil. Infelizmente, temos o registro de que por centenas de anos, apenas uma versão foi engendrada e disseminada sobre estes povos. Essa pseudoverdade, os desumanizou, estigmatizou e condenou-os a um processo de invisibilidade, sempre inferiorizados e submetidos à vontade do homem branco, especificamente do europeu.

Disseminou-se também a *fake news* do vazio demográfico, onde deliberadamente ignorou-se a presença dos povos indígenas em nosso território no período anterior à colonização. Plantou-se a ideia de que eram preguiçosos, improdutivos, desobedientes, abrindo-se caminho para que pudessem elaborar políticas de extermínio que visavam a ocupação de suas terras que passaram a representar expressivo valor comercial.

Com essas manobras, tentou-se de muitas formas retirar qualquer traço identitário que os definia como um povo com cultura própria, através de sua inserção nos modelos da sociedade vigente. Neste contexto, evidencia-se que informações foram manipuladas e conseqüentemente sujeitos, verdades foram retiradas de cena e contou-se uma história desconectada dos fatos, tudo isto em detrimento de ideologias, emoções e crenças.

A área do conhecimento das Ciências da Natureza pode e deve somar-se às outras áreas do conhecimento escolar para permear as possíveis mudanças que se fazem urgentes em relação às concepções, decorrentes do colonialismo, sobre a cultura e os saberes tradicionais dos povos indígenas. Em nosso fazer pedagógico, temos a oportunidade de proporcionar uma imersão na cultura e no saber destes povos, contribuindo para que progressivamente todas as ideias/verdades que foram inculcadas ao longo de centenas de anos sejam esvanecidas e façam parte do passado. Sobre isso, é pertinente a observação de Freire (2000, p. 75), sobre entendermos e aprendermos com nossas experiências passadas, não no “[...] sentido que o senso comum entende por *passar*, mas na maneira crítica, desperta, com que entendamos a presença do passado em procedimentos do presente”, e assim possamos superar suas marcas.

O presente artigo tem como objetivo promover reflexões acerca das contribuições que o componente curricular de Ciências da Natureza, sob a perspectiva da Etnoastronomia, pode oferecer no Ensino Fundamental – Anos finais, proporcionado que os estudantes sigam em direção à superação do ideário de que a ciência se ocupa somente do conhecimento científico acadêmico e que este se sobrepõe aos saberes tradicionais, estabelecendo um novo paradigma, desaprendendo, pois, segundo Walsh (2009, p. 24) “[...] descolonizar é uma forma de (des)aprendizagem [...]” o que foi “herdado” pela colonização.

Ao projetarmos o percurso por esse caminho, entendemos que o protagonismo do estudante é central para os processos de reconhecimento da diversidade cultural que perfaz a sociedade na qual estão inseridos, e através dele poderão desenvolver mecanismos para

melhor atuar em sociedade, sendo conduzidos à decolonialidade. Nesse sentido, através do estudo do conteúdo denominado Etnoastronomia, o qual está inserido no Currículo da rede estadual paranaense, especificamente nos 9º anos, os estudantes poderão perceber que os povos indígenas possuem valores intrínsecos à natureza e devido à essa concepção, podem contribuir para uma relação sustentável e equilibrada com o meio ambiente, objeto de preocupação da nossa sociedade atual. Para tanto, a pesquisa foi embasada em uma revisão bibliográfica de referenciais teóricos publicados sobre o tema, abrangendo livros, artigos e trabalhos de eventos, onde buscou-se, inspirada na epistemologia Freireana, analisar e discutir as contribuições do referido componente curricular.

## **A “HERANÇA” DO COLONIALISMO PRESENTE NAS CONCEPÇÕES DOS ESTUDANTES SOBRE A CIÊNCIA**

Na História da Ciência, percebemos as diversas maneiras pelas quais o mundo era percebido e seus fenômenos explicados, ou seja, através do espírito da época e/ou no contexto dos sujeitos, os quais por vezes defendiam e tinham interesses específicos.

No contexto escolar, enquanto vivenciamos o ensino em Ciências da Natureza, ainda é nítida a percepção de que nossos estudantes concebem apenas uma ciência composta quase que unicamente de descobertas incríveis, através de experimentos feitos em laboratório, por um cientista de jaleco branco, manipulando vidrarias e reagentes. Para Kirchheim e Justina (2010) tal concepção se assenta no senso comum, embasada nos vários mitos criados sobre uma ciência que pode tudo explicar, que sempre conduz à verdade, onde o cientista não é visto como um cidadão que faz parte da sociedade, comungando da cultura, da política, da filosofia etc., sendo neutro e não influenciado por estes aspectos.

Outro fator que pode corroborar para esta concepção, está no enfoque que os livros didáticos dão aos cientistas como gênios que descobrem verdades imutáveis, dentro de uma “abordagem positivista-empirista”, o que contribui para essa visão distanciada de “[...] valores e interesses socioculturais ou político-econômicos da ciência” (ROSA, 1999, p. 51).

Enquanto professores/pesquisadores, podemos e devemos sim reforçar aos estudantes que as pesquisas desenvolvidas no meio científico (fazer ciência para o estudante!) estão relacionadas à incrível capacidade do ser humano em se empenhar para estabelecer, através do rigor do método científico, uma interpretação acerca da realidade, produzindo assim novos conhecimentos. No entanto, também é nosso papel enfatizar que o conhecimento sistematizado pela ciência (o conhecimento científico ocidental), não é a única maneira de enxergarmos o mundo, ocorrendo de maneira independente, sem a influência da sociedade e da pluralidade de culturas que o compõem, e que a cultura também está impregnada no cientista que faz a tal ciência.

Assim, por este pano de fundo, cabe-nos situar o estudante quanto à uma possível diferenciação que pode permear, inclusive o meio científico, entre os conhecimentos e os saberes. Segundo Candau (2012, p. 245) os conhecimentos abrangem os “[...] conceitos, ideias e reflexões sistemáticas [...]” tendendo a ser considerados científicos e universais, enquanto os saberes “[...] são produções dos diferentes grupos socioculturais, estão referidos às suas práticas cotidianas, tradições e visões de mundo [...]”, sendo considerados particulares e sem sistematização. Estabelecer diálogo entre os conhecimentos e os saberes se torna então fundamental, esclarecendo para o estudante que ambos possuem valor e contribuem para a compreensão do mundo, pois como Freire (1980) destaca, o diálogo é uma necessidade existencial, não se tratando de uma simples troca de ideias ou injunções de verdades de uma parte ou de outra, mas aquele capaz de unir as pessoas e consequentemente ideias.

Outra grande influência para as concepções dos estudantes sobre a ciência, está atrelada ao que denominamos Etnocultura, a qual, por definição, caracteriza-se por “[...] privilegiar um universo de representações propondo-o como modelo e reduzir à insignificância os demais universos e culturas diferentes” (CARVALHO, 1997, p. 181). Na versão contada para os estudantes sobre o descobrimento da América, o europeu heroico veio até nosso mundo trazer civilização e conhecimento (ou seja, o que havia aqui antes da colonização era o oposto, ou tampouco existia), quando deveria-se contar que o que de fato houve, segundo Freire (2000) foi conquista. Para o autor:

A presença predatória do colonizador, seu incontido gosto de sobrepor-se, não apenas ao espaço físico mas ao histórico e cultural dos invadidos, seu poder avassalador sobre as terras e as gentes, sua incontida ambição de destruir a identidade cultural dos nacionais, considerados inferiores, quase bichos, nada disto pode ser esquecido quando, distanciados do tempo, correremos o risco de “amaciá-la” a invasão e vê-la como uma espécie de presente “civilizatório” do chamado Velho Mundo (FREIRE, 2000, p. 73 grifos do autor).

Conforme Quijano (1992, p.437) destaca, o colonialismo “[...] relação de dominação direta, política, social e cultural dos europeus sobre os conquistados de todos os continentes [...]” contribuiu para o processo de discriminação e desvalorização da cultura e dos saberes dos povos originários, e mesmo findado o processo de colonização, ainda é nítida a predominância da cultura eurocêntrica em nossa sociedade. Nesse sentido, o autor fundamenta o conceito de “Colonialidade do Poder”, explicitando que os territórios antes colonizados continuam, mesmo após sua independência política, sob influência de relações opressoras provenientes das metrópoles colonizadoras onde a ideia de domínio de uma raça sobre outra (de europeus, brancos, sobre indígenas negros, ou qualquer raça que não faça parte da hegemonia europeia) fazem parte de uma estrutura de poder, que desconsidera e invisibiliza qualquer produção ou contribuição para o conhecimento científico (QUIJANO, 1992).

## A EDUCAÇÃO NO CONTEXTO DO PÓS-COLONIALISMO

O educador Paulo Freire (1921 – 1997), somado a outros autores (FANON, 1968; QUIJANO, 1992; WALSH, 2009 etc.), escancararam esse processo perverso do colonialismo, iniciando a rebelião contra a invasão e a recusa desta submissão através da nossa capacidade “[...] de decidir, de mudar o mundo, de melhorá-lo” (FREIRE, 2000, p. 75). Despertaram um movimento inverso à Etnocultura. Tempos de interculturalidade, de valorização dos diversos saberes, de reconhecimento dos povos originários, de respeito às diferenças através de “[...] projetos que suponham uma dinâmica sistemática de diálogo e construção conjunta entre diferentes pessoas e/ou grupos de diversas procedências sociais, étnicas, religiosas, culturais, etc.” (CANDAUI, 2012, p. 247). Esse movimento, o Pós-colonialismo, “[...] refere-se a um discurso intelectual que reúne um grupo de teorias ancoradas na filosofia, ciência política e literatura, que têm como foco constituírem reação contra o legado colonial” (CALDERONI; NASCIMENTO, 2012, p. 315). Conforme os mesmos autores:

A análise pós-colonialista tem se preocupado com a cultura, a história, os conhecimentos dos povos colonizados, atentos aos processos e discursos que subjazem e produzem uma representação destes povos como “selvagens”, “primitivos”, “incultos”, portanto, sem cultura e conhecimentos, por serem subjugados, acabam sendo subalternizados (CALDERONI; NASCIMENTO, 2012, p. 306 grifos dos autores).

Freire (1987) enfatiza que a educação se faz um dos meios pelo qual a dominação é praticada, sendo esta responsável pela manutenção da colonização das mentes, o que impede o saber cultural do outro. Evidencia a concepção bancária, onde “[...] a educação se torna um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador o depositante” (FREIRE, 1987, p. 33). Para a superação dessa prática, apresenta a educação problematizadora, embasada na reflexão crítica acerca da realidade, que habilita os estudantes a compreenderem o “[...] mundo que lhes aparece, em suas relações com ele, não mais como uma realidade estática, mas como uma realidade em transformação, em processo” (FREIRE, 1987, p. 41).

Desse modo, é importante afirmar que pela perspectiva Freireana, entendemos que o papel da educação é contextualizar para o estudante o que ele vê, através da imersão na cultura e nos saberes tradicionais indígenas, pois “[...] uma educação deve preparar, ao mesmo tempo, para um juízo crítico das alternativas propostas pela elite, e dar a possibilidade de escolher o próprio caminho” (FREIRE, 1980, p. 20). Alguns dos conceitos do educador Paulo Freire que contribuem para essa necessária emancipação de professores e estudantes da submissão ao perverso discurso colonialista, são seus conceitos de conscientização; autonomia; identidade cultural; emancipação, solidariedade entre outras temáticas que capacitam mulheres e homens na luta contínua para sermos melhores, para nos humanizarmos.

Nesse viés, a educação tem papel central para a decolonialidade através de “[...] um trabalho que procura desafiar e derrubar as estruturas sociais, políticas e epistêmicas da colonialidade – estruturas até agora permanentes – que mantêm padrões de poder enraizados na racialização, no conhecimento eurocêntrico e na inferiorização de alguns seres como menos humanos” (WALSH, 2009, p. 24).

## **O COMPONENTE CURRICULAR DE CIÊNCIAS E A ETNOASTRONOMIA: CONTRIBUIÇÕES PARA A DECOLONIALIDADE**

A Declaração de Incheon para a Educação 2030, idealizada no Fórum Mundial de Educação 2015, explicita a necessidade de um novo fazer pedagógico, vinculado às necessidades educacionais contemporâneas, as quais envolvem conceitos interligados com o reconhecimento da diversidade cultural, a compreensão e tolerância entre as diferentes culturas.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece em uma de suas competências gerais, que o estudante desenvolva a capacidade de “[...] valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais” (BRASIL, 2018, p. 9).

Um avanço significativo se estabeleceu no ano de 2008, por meio da Lei 11.645, em que a temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena” se tornou obrigatória no currículo oficial da rede de ensino brasileira. Ela versa sobre o conteúdo programático que deverá ser ministrado em todo o currículo escolar, em que aspectos da história e da cultura destes grupos étnicos devem ser abordados (BRASIL, 2008).

Assim como os estudantes podem enxergar a ciência somente como o conhecimento científico produzido e acumulado ao longo de séculos, pode haver errôneo julgamento destes sobre esta temática, refletindo que ela somente pertence ao componente curricular de História, Literatura ou ainda Artes. Contribuindo para a superação dessa concepção, no Estado do Paraná, a implementação da BNCC ocorreu por meio do Referencial Curricular do Paraná, documento elaborado em 2018 pela Secretaria de Estado da Educação e do Esporte do Paraná (SEED/PR).

Com o intuito de considerar as necessidades específicas da rede estadual paranaense, um documento orientador, nominado Currículo da Rede Estadual Paranaense (CREP) foi estruturado em 2021, o qual tem como objetivo complementar e reorganizar o Referencial Curricular do Paraná. Ao analisarmos este documento, verificamos que ali são elencadas sugestões e orientações de conteúdos adequados à nossa realidade regional, as quais devem servir como base para o desenvolvimento de competências e habilidades fundamentais dos estudantes na etapa de formação dos anos finais do ensino fundamental, possibilitando que atuem em sociedade, de forma crítica e responsável.

Identificou-se que, especificamente nos 9º anos, na unidade temática Terra e Universo, um dos objetos de conhecimento trata da Astronomia e cultura, em que conteúdos

como Etnoastronomia, Calendários dos povos indígenas do Paraná e Constelações indígenas devem ser abordados, permitindo ao estudante desenvolver a habilidade de relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra, do Sol ou do Sistema Solar com saberes acumulados também por distintas culturas.

Nestes termos, constatamos a iniciativa do estado do Paraná em trazer para o currículo conteúdos que contemplem os povos indígenas também no ensino das Ciências da Natureza, demonstrando assim um grande avanço no âmbito das discussões acerca da valorização da cultura, costumes e contribuições dos povos indígenas ao nosso estado. Essa iniciativa não é a solução para a invisibilidade a qual os povos indígenas foram e são submetidos desde a colonização do Brasil, mas, dá continuidade a um processo significativo rumo à mudança das concepções que permeiam a sociedade em relação a estes povos.

Nesta conjuntura, a Etnoastronomia estabelece um elo no processo de ensino e no processo de aprendizagem deste componente. Não se trata de estudar uma forma de astronomia alternativa, mas sim de “[...] respeitar e proteger os sistemas de conhecimento tradicionais, especialmente os das populações indígenas” [...], reconhecendo a contribuição destes para a proteção do meio ambiente e a gestão dos recursos naturais (UNESCO, 2001, p. 7). Afonso (2009) ressaltou a importância do ensino da astronomia dos povos indígenas para os estudantes do ensino fundamental, pois esta “[...] faz alusão a elementos da nossa natureza (sobretudo fauna e flora) e história” (AFONSO, 2009, p. 4).

A sala de aula, especialmente quando se trata do ensino em Ciências da Natureza, torna-se um ambiente rico em perguntas. Freire (1998) explicita que o início do conhecimento está no perguntar. Demo (2003) destaca que a pesquisa também se faz um instrumento capaz de produzir o conhecimento, onde o estudante tem oportunidade de perguntar, questionar. Outra possibilidade é como uma forma de superar as sequências dos livros didáticos, Galiazzi, Garcia e Lindemann (2004) propõem as Unidades de Aprendizagem, que têm como característica própria a elaboração, organização e realização de atividades com base no princípio dialógico, vindo ao encontro do que Freire defendia.

Assim, entendemos que o protagonismo do estudante é o fundamento que levará “[...] a favorecer processos de “empoderamento”, tendo como ponto de partida liberar a possibilidade, o poder, a potência que cada pessoa, cada aluno, cada aluna tem para que possa ser sujeito de sua vida e ator social” (CANDAU, 2012, p. 247). Por meio dele, surge a possibilidade da construção de concepções onde os “[...] etnoconhecimentos não sejam vistos como “exóticos ou pitorescos, mas equivocados”, “curiosos ou de interesse acadêmico, mas folclóricos”, “grosseiros, obsoletos e perigosos”, mas possam reconhecer que são produtos de outras culturas (JAFELICE, 2016, p. 13). Por fim, conforme Fanon (1968, p. 193) “[...] o homem colonizado que escreve para seu povo deve quando utilizar o passado, fazê-lo com o propósito de abrir o futuro, convidar à ação, fundar a esperança”.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nestes termos, podemos e devemos contribuir para que nossos estudantes compreendam os caminhos que podem ser traçados rumo à decolonialidade, também no componente curricular de Ciências, através da Etnoastronomia. Desconstruindo e reconstruindo concepções acerca dos saberes tradicionais dos povos indígenas paranaenses, vislumbramos uma educação emancipadora, inclusiva e que respeite as diferenças e particularidades de cada cultura.

## REFERÊNCIAS

AFONSO, Germano Bruno. Astronomia Indígena. In: 61ª Reunião Anual da SBPC, 2009, Manaus. **Anais [...]** Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 2009.

BRASIL. Lei n.º 11. 645/2008. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm). Acesso em: 15 de jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CALDERONI, Valéria Aparecida Mendonça de Oliveira; NASCIMENTO, Adir Casaro. Saberes tradicionais indígenas, saberes ocidentais, suas interseções na educação escolar indígena. **Visão Global**, Joaçaba, v. 15, n. 1-2, p. 303-318, jan./dez. 2012.

CANDAUI, Vera Maria Ferrão. Diferenças culturais, interculturalidade e educação em direitos humanos. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 33, n. 118, p. 235-250, jan.-mar. 2012. Disponível em: [Rev118\\_Completa16x24\\_01062012\\_Gr.fica.indd \(scielo.br\)](http://rev118_Completa16x24_01062012_Gr.fica.indd (scielo.br)). Acesso em: 14 de jan. 2024

CARVALHO, José Carlos de Paula. Etnocentrismo: inconsciente, imaginário e preconceito no universo das organizações educativas. **Interface: comunicação, saúde e educação**, Botucatu, vol. 1, p. 181-186, ago. 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-32831997000200014>. Acesso em: 15 de jan. 2024.

DEMO, Pedro. **Educar pela Pesquisa**. 6 ed. Campinas: Autores associados, 2003.

FANON, Frantz. **Os condenados da Terra**. Rio de Janeiro: Editora Civilização brasileira, 1968.

FREIRE, Paulo. **Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. 3 ed. São Paulo: Moraes, 1980.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Por uma Pedagogia da Pergunta**. 4 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

GALIAZZI, Maria do Carmo; GARCIA, Fabiane Ávila; LINDEMANN, Renata Hernandez. Construindo Caleidoscópios: organizando Unidades de Aprendizagem. **Educação em ciências**: produção de currículos e formação de professores, v. 2, p. 65-84, 2004.

JAFELICE, Luiz Carlos. O ensino de astronomia cultural: por quem, para quem, como e para quê? In: IV Simpósio Nacional de Educação em Astronomia, 2016, Goiânia. **Anais [...]** Sociedade Astronômica Brasileira, 2016.

KIRCHHEIM, Pablo Davi; JUSTINA, Lourdes Aparecida Della. A História da Ciência como uma ferramenta para o aprendizado de Biologia no Ensino Médio. In: FERRAZ, Daniela Frigo *et al* (org.). **Biologia em foco**, n.2. As ciências biológicas em diferentes contextos. Cascavel: EDUNIOESTE, 2010, p. 27-50.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidad y Modernidad-racionalidad. In: BONILLO, Heraclio (org.). **Los conquistados**. Bogotá: Tercer Mundo Ediciones, 1992, p. 437-449.

ROSA, Russel Teresinha Dutra da. Repensando o ensino de ciências a partir de novas histórias da ciência. In: OLIVEIRA, Daisy Lara de. (org.). **Ciência nas salas de aula**. 2 ed. Porto Alegre: Mediação, 1999, p. 47-58.

SILVA, Jonathas Luiz Carvalho. Pós-verdade e informação: múltiplas concepções e configurações. **Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação**, n. XIX ENANCIB, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/103784>. Acesso em: 14 jan. 2024.

UNESCO. **Universal Declaration on Cultural Diversity**. Adopted by the 31st Session of the General Conference of UNESCO. Paris, 2 nov. 2001. Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001271/127160m.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2023.

WALSH, Catherine. Interculturalidade Crítica e Pedagogia Decolonial: in-surgir, re-existir e re-viver. CANDAU, Vera Maria (org.). **Educação Intercultural na América Latina**: entre concepções, tensões e propostas. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2009, p.12-42.