

**A IMPORTÂNCIA DA ASTRONOMIA NA EDUCAÇÃO ESCOLAR
INDÍGENA: UMA PRÁTICA INTERDISCIPLINAR ENTRE
CIÊNCIAS E ARTE EM UMA ESCOLA AVÁ-GUARANI NO
OESTE DO PARANÁ**

*THE IMPORTANCE OF ASTRONOMY IN INDIGENOUS SCHOOL EDUCATION: AN
INTERDISCIPLINARY PRACTICE BETWEEN SCIENCES AND ART IN AN AVÁ-
GUARANI SCHOOL IN WEST PARANÁ*

DOI: <https://doi.org/10.24979/ambiente.vi.1658>

Vânia de Fatima Tluszcz Lippert

Universidade Estadual de Maringá – UEM

vanialippert@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3986-7640>

Renato Souza Da Cruz

Universidade Estadual de Maringá – UEM

renato.smi2014@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-2861-1249>

Marcos Cesar Danhoni Neves

Universidade Estadual de Maringá – UEM

macedane@yahoo.com

<https://orcid.org/0000-0001-5209-4158>

Resumo

Este trabalho relata uma experiência interdisciplinar realizada nas aulas de ciências e arte, com o objetivo de evidenciar a importância da astronomia na educação escolar indígena, em uma escola Avá-Guarani, no oeste do Paraná. Com abordagem qualitativa e de cunho

colaborativo aliado às abordagens artísticas para enriquecer a compreensão dos estudantes sobre fenômenos celestiais, promover conexão com suas tradições culturais, auxiliar no desenvolvimento de habilidades críticas e criativas ao se aproximarem dos conceitos científicos em um contexto que respeita e valoriza sua identidade cultural e, em evidência, está o trabalho docente que se desenvolve pautado na Etnociência. Para a coleta de dados, recorreremos as produções feitas pelos estudantes, observações e anotações feitas pelos professores/pesquisadores, rodas de conversa com os rezadores indígenas e fotografias.

Palavras-chave: Educação indígena; Astronomia; Arte e Ciências

Abstract

This paper reports an interdisciplinary experience carried out in science and art classes, with the aim of highlighting the importance of astronomy in indigenous school education, in an Avá-Guarani school, in western Paraná. With a qualitative and collaborative approach combined with artistic approaches to enrich students' understanding of celestial phenomena, promote connection with their cultural traditions, assist in the development of critical and creative skills by approaching scientific concepts in a context that respects and values their cultural identity and, in evidence, is the teaching work that is developed based on Ethnoscience. For data collection, we used the productions made by students, observations and notes made by teachers/researchers, conversation circles with indigenous prayer leaders and photographs.

Keywords: Indigenous education; Astronomy; Art and Sciences.

INTRODUÇÃO

A astronomia é reconhecida como a mais antiga das ciências, sendo uma fonte fundamental de conhecimento que influencia o desenvolvimento de outras áreas do saber. O estudo do universo naturalmente investiga sua formação, evolução e os corpos celestes, além das características que ocorrem, como a gravidade, a luz, a matéria e a energia, buscando entender a complexidade e a harmonia do cosmos. Nesse viés, para Kahn (2009), a compreensão da cosmologia desempenha um papel fundamental na cultura, na história humana e isso pode impactar a nossa forma de viver e de nos relacionarmos. E, Hawking (2005), ressalta a capacidade de promover a compreensão do universo e nossa posição nele.

Como destaca Leite (2010), o estudo da cosmologia indígena busca compreender a relação entre os povos indígenas e o universo. A importância do estudo do universo se reflete em sua aplicação prática na resolução de problemas cotidianos, pois impacta significativamente em nossas vidas, regulando a sucessão do dia e da noite, organizando

o calendário, definindo meses e semanas, e marcando as estações do ano. Ainda se tratando das implicações dos fenômenos da natureza em nosso cotidiano, a exemplo citamos a energia solar que se mostra crucial na produção de alimentos naturais, orientando as épocas de colheita e otimizando a agricultura, o que é essencial para potencializar a produção e manutenção da vida na terra (Trevisan; Balestra, 2019).

A Educação em ciências nas escolas indígenas, é desafiadora, exige abordagens inovadoras que respeitam e valorizam a identidade cultural dos alunos (Arguello, 2002), e mais, potencializa a compreensão dos fenômenos celestiais conectando as tradições culturais dos povos indígenas, podendo ser desenvolvida de maneira interdisciplinar e integrar saberes tradicionais indígenas e conceitos científicos.

Ao tratar dos conhecimentos tradicionais, a Etnociência se coloca como uma ferramenta importante nesse processo. O estudo do universo pode ser ensinado de forma contextualizada, considerando as concepções alternativas e as tradições culturais dos povos indígenas. Isso colabora com a compreensão dos fenômenos astronômicos e sua relação com a vida cotidiana. Segundo Langhi e Nardi (2010), a educação em ciências ocorre em múltiplos âmbitos, incluindo a educação formal, informal e não formal. Contudo, a formação de professores para esse ensino representa um desafio significativo, pois o componente curricular de ciências não é comumente abordado nos cursos convencionais de formação docente. No contexto do ensino indígena, a capacitação dos professores demanda, além do conhecimento científico, uma sensibilidade cultural e uma abordagem que valorize o saber tradicional. Isso exige programas específicos de formação continuada que prezam tanto o fortalecimento da apropriação dos conteúdos científicos, quanto o zelo e a integração das perspectivas indígenas. Desse modo, a formação docente em ciências para o ensino indígena deve ser reestruturada para promover uma abordagem inovadora e inclusiva, que contribua para a superação das lacunas presentes na educação convencional e respeite as especificidades culturais desses povos.

A propósito da integração da Arte como componente curricular no intuito de fortalecer a aprendizagem e torná-la mais significativa e contextualizada, mesmo que a relação entre arte e ciência seja complexa e multifacetada, a arte, é apontada como meio de expressão e comunicação para os estudantes indígenas. Os Parâmetros Curriculares Nacionais destacam que a arte favorece ao aluno relacionar-se com as outras disciplinas do currículo (PCN, Arte, 2006). Além disso, a relação entre arte e ciência é fundamental,

pois ambas expressam as complexidades da experiência humana, promovendo uma compreensão mais profunda da realidade.

Portanto, ainda que este trabalho esteja com enfoque na Etnociência, campo de estudo que valoriza o saber local como um conhecimento científico próprio, que oferece explicações e soluções práticas adaptadas aos contextos culturais e ambientais específicos dos povos indígenas, consideramos pertinente relatar uma prática de ensino interdisciplinar, entre arte e ciências, com a intenção de enriquecer o processo educativo, primando por um aprendizado mais significativo e contextualizado, aproximando e integrando os estudantes indígenas com o conhecimento científico das suas vivências e tradições.

APONTAMENTOS TEÓRICOS

“Você já olhou para o Céu hoje?”

As pessoas sempre observaram e interpretaram o céu usando os conhecimentos obtidos a partir da observação das estrelas para realizar práticas importantes como medir a passagem do tempo e prever os melhores períodos para plantar e colher (Afonso, 2010). Em diversas culturas indígenas, fenômenos naturais como eclipses, chuvas de meteoros, raios e trovoadas eram anteriormente associados à ira divina, provocando pânico em suas comunidades. No entanto, esses grupos também desenvolveram uma profunda compreensão do céu, reconhecendo seu potencial para orientar suas atividades. E, com as observações sobre as fases lunares e a posição solar, eles aprenderam a determinar os momentos ideais para caça, pesca, lavoura e colheita, demonstrando uma harmonia profunda com a natureza (Ribeiro; Cruz, 2020).

No entanto, cada cultura ao redor do mundo desenvolveu maneiras próprias de organizar essas especificidades celestes, pois os critérios variaram de acordo com cada povo. Historicamente, os povos indígenas, ao longo dos anos, protagonizam lutas constantes pela valorização de suas culturas e até mesmo pela sua sobrevivência. Um dos caminhos para essa luta é a educação, que se destaca como a identidade, ou seja, um meio essencial para o fortalecimento do indígena (Ferreira, 2001).

Nos documentos relacionados à educação brasileira, reconhece-se a diversidade e a astronomia cultural como uma das possibilidades de inserção de culturas indígenas nos currículos escolares, tendo em vista que a educação escolar indígena, específica e

diferenciada, é um dos direitos fundamentais dos povos indígenas assegurados pela Constituição Federal de 1988. Vieira e Batista (2022), ressaltam que:

A Astronomia é uma das formas de conhecimento produzidas pelo homem, no decorrer da história, como tentativa de entender e explicar racionalmente a natureza e os fenômenos que nela acontecem. Nesta tentativa, o homem busca formular leis e teorias que possam explicar o Universo que o cerca (Vieira e Batista, 2022, p.2).

O Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas – RCNE/I (Brasil, 1998b), reconhece a pluralidade de conhecimentos produzidos pelos povos indígenas. Segundo esse documento, a escola é um dos espaços “onde a relação entre os conhecimentos próprios e os conhecimentos das demais culturas deve se articular” (Brasil, 1998b, p. 24).

Os direitos garantidos por lei são um marco histórico para os povos indígenas em suas incansáveis lutas para que suas culturas não sejam extintas. Trabalhar aspectos das ciências e da arte indígena dentro da sala de aula é importante, pois traz à tona as influências culturais presentes no cotidiano de toda a comunidade. Nesse contexto, o ensino da astronomia na perspectiva da interdisciplinaridade entre arte e ciências, torna-se importante para os estudantes indígenas, e centrando-se nos Etnoconhecimentos revela uma forte interconexão entre o universo, à arte e a ciência, onde o céu é visto como uma grande narrativa cósmica projetada na vida cotidiana (Souza, 2022).

A educação escolar indígena vem sendo discutida e pautada por lideranças indígenas e professores visando garantir os direitos que lhes competem (Menezes, 2020), pois, a educação escolar indígena, como um direito fundamental, deve atender as necessidades e especificidades de cada povo e ao mesmo tempo servir de instrumento de resistência e fortalecimento da cultura (Baniwá, 2019). Também, é importante para a proteção e valorização da cultura, da língua e nacionalismo aborígine. Ao contrário da educação tradicional, que muitas vezes banaliza ou diminui o conhecimento e a prática dos povos tradicionais, procura respeitar e integrar este conhecimento nos currículos escolares. Como diz o escritor Daniel Munduruku: “A educação tradicional deve estar fundamentada na nossa realidade e respeitar nossos conhecimentos e métodos de aprendizagem” (Munduruku, 2012, p. 34).

As escolas indígenas desempenham um papel importante não só na difusão da mensagem da educação, mas também na promoção da consciência e independência dos

seus povos, tendo como objetivo promover a aprendizagem e oportunizar aos estudantes que o ensino seja na própria língua. Por esta razão, a formação de professores indígenas é muito importante, porque conhecem a língua e a cultura tradicional indígena e podem lidar com os problemas específicos da comunidade. Krenak (2019), considera que precisamos preparar, ensinar nossos filhos para compreenderem o mundo por meio dos ensinamentos daqueles que aqui estiveram antes de nós. Isso significa que o currículo precisa valorizar experiências e conhecimentos passados como histórias, vivências e práticas com a natureza. Além disso, as escolas devem ser um local de comunicação entre as tradições e os conhecimentos dos rezadores e pais. A educação indígena não é apenas a disseminação de informações, mas envolve um processo de criação de conhecimento no qual as comunidades têm voz ativa, e mais, “As escolas não devem ser locais onde se segue a cultura dominante, mas onde se respeitam as diferenças culturais” (Munduruku, 2012, p. 33). Ao caminhar nessa perspectiva, as escolas indígenas contribuem para uma sociedade diversificada onde as culturas e as formas de ver o mundo são reconhecidas e valorizadas. É importante enfatizar que a luta pela educação também inclui questões políticas como os direitos a terra e a autodeterminação. Para muitos povos, as escolas não são apenas locais de aprendizagem, mas também locais de resistência à imposição do colonialismo e à desapropriação da sua cultura.

A formação escolar indígena é um meio de garantir que as novas gerações possam ter os seus direitos e criar o seu próprio futuro sem abandonar as suas raízes culturais. As escolas precisam ser vistas como locais de afirmação da cultura dos ancestrais, permitindo que as crianças se orgulhem do lugar de onde vêm e se preparem para um futuro que respeite as suas tradições. Ainda assim, a educação em centros de ensino indígena continua a enfrentar muitos desafios, porém, como diz o secretário-geral Davi Kopenawa Yanomami, “a educação é a arma com a qual nós defendemos e fortalecemos nossa luta” (Kopenawa, 2015, p 51).

A reflexão sobre o trabalho na educação deve envolver o relacionamento entre as áreas do conhecimento de forma interdisciplinar, com base em uma proposta pedagógica indígena intercultural que articule de forma equilibrada as experiências e os saberes da comunidade indígena com os conhecimentos científicos. Isso é fundamental para a formação de professores indígenas, especialmente para a educação infantil, garantindo uma educação de qualidade para as crianças indígenas e reconhecendo-as como cidadãos brasileiros (Fazenda, 2005).

No que tange ao componente curricular de arte, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) estabelece a obrigatoriedade do ensino de arte em todos os níveis da educação básica. No caso da educação indígena, a arte desempenha um papel crucial na valorização da cultura, sendo um dos meios através dos quais os conhecimentos e valores das comunidades indígenas podem ser preservados e transmitidos às novas gerações. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (Brasil, 1998a) destacam a importância da arte na educação infantil como um espaço de desenvolvimento cognitivo, social e cultural. No entanto, é necessário que a arte seja abordada de maneira interdisciplinar, não apenas como uma prática isolada, mas como uma forma de expressão que se interliga com outras áreas do conhecimento.

A arte indígena deve ser reconhecida como uma expressão única que reflete a vivência cultural de cada povo. Como afirma Barbosa (1991, p. 18), “a arte é um importante instrumento para a identificação cultural e o desenvolvimento individual”, ela não apenas permite o desenvolvimento da percepção e imaginação das crianças, mas também ajuda a transformar a realidade ao proporcionar uma nova visão do mundo. A arte indígena, portanto, é um meio de afirmação cultural e resistência, ao mesmo tempo em que contribui para o desenvolvimento das habilidades cognitivas e criativas das crianças indígenas (Camargo, 1994). É importante destacar que, para que essa integração interdisciplinar entre ciência, arte e saberes indígenas seja eficaz, é necessário que os projetos pedagógicos da escola indígena contemplem as especificidades de cada povo. Ainda, no processo da interdisciplinaridade, a educação infantil indígena deve ser um espaço onde as crianças se sintam representadas e respeitadas, em sua língua, cultura e cosmovisão, como aponta Fazenda (2008, p.14), ao afirmar que a interdisciplinaridade “implica uma mudança de atitude”, uma troca de saberes e uma relação de ensino e aprendizagem significativa. Pois, a educação infantil indígena é um espaço de integração cultural, em que as tradições são valorizadas, mas também a transformação educacional que se realiza através da articulação dos diversos saberes e das áreas do conhecimento (Fazenda, 2005; Silva, 2013).

Portanto, a educação escolar indígena está longe de ser apenas um espaço de aprendizado, e sim, trabalha como um importante instrumento de luta pela sobrevivência cultural e do idioma nativo dos povos indígenas. Ao mesmo tempo, renasce como um campo de resistência às opressões da supremacia da cultura dominante. A escola indígena, não apenas combina os saberes acadêmicos, saberes ancestrais e sinergias de identidade

entre os povos, mas também cria um espaço de intercâmbio cultural entre a ciência, a arte e a tradição que se entrelaçam com as culturas para oferecer uma visão de mundo enriquecedora e cheia de intrincadas sutilezas. De acordo com Arguello (2002),

[...] o Etnoconhecimento é peça fundamental na nossa proposta de construção de uma escola indígena, que seja algo mais que uma escola de brancos pensada para índios. Propomos uma escola que incorpore o saber dos anciãos, as características da educação indígena ancestral, integrada à comunidade, e que resgate da escola do branco os saberes necessários a seu empowerment e a prática da Educação Libertadora (Arguello, 2002, p.92).

Corroborando com esse ponto de vista, segundo a pesquisa de Nascimento (2013), os Etnoconhecimentos, são conhecimentos, tradições (cultura) que são transmitidos de geração em geração nas sociedades tradicionais e que são estudados no cotidiano e na interação direta com o meio ambiente em que vivem. Além disso, o conhecimento público é algo que as pessoas acumulam ao longo da vida, que segundo a definição de Lakatos e Marconi (2003, p.75), “o conhecimento público como conhecimento informal é transmitido de geração em geração” e referem-se ao exemplo e à experiência pessoal. Nesse interim, para Miranda (2007),

São conhecimentos dinâmicos que se encontram em constante processo de adaptação, com base numa estrutura sólida de valores, formas de vida e crenças míticas, profundamente enraizados na vida cotidiana dos povos. Podendo, então, considerar o conhecimento produzido por diferentes etnias em diferentes locais no globo terrestre a partir do saber popular (Miranda, 2007, p.2).

A cultura de um povo é construída sobre saberes e conhecimentos transmitidos por gerações, visando atender às necessidades específicas da comunidade. A escola indígena promove um diálogo enriquecedor entre os conhecimentos locais e tradicionais e os conhecimentos acadêmicos, produzidos e validados pela comunidade científica, e conforme destaca Silva (2016), integrar saberes tradicionais e Etnoconhecimento em processos dialógicos promove uma convergência entre ciência e cultura, gerando conhecimentos inovadores e ressignificando práticas educacionais na perspectiva intercultural.

PERCURSO METODOLÓGICO

Com uma história de lutas e conquistas, o Colégio Estadual Indígena Teko Ñemoingo passou por diversas transformações desde sua criação em 1984, incluindo a sua estadualização em 2008.

A atividade prática que passaremos a descrever foi desenvolvida no Colégio Estadual Indígena Teko Ñemoingo, localizado na aldeia indígena Tekoha Ocoy, em São Miguel do Iguacu, Paraná, o qual ofertada Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA), atendendo a comunidade indígena Avá-Guarani. Este estudo adotou a abordagem qualitativa para explorar as complexidades das relações científicas e sociais. Essa metodologia permite uma compreensão mais profunda da realidade, revelando aspectos que não podem ser quantificados. Segundo Deslauriers (1991), nesta abordagem, o pesquisador assume duplo papel: sujeito e objeto de estudo. O objetivo é produzir informações detalhadas e ilustrativas, independentemente do porte da amostra. E, de acordo com Gil (2002), a pesquisa qualitativa busca explicar e compreender as dinâmicas das relações entre a sociedade e o meio ambiente, focando no que não pode ser quantificado. No trabalho, a Interdisciplinaridade entre o ensino de Arte foi utilizada como ferramenta auxiliar no ensino de Ciências. O objetivo foi demonstrar a importância de integrar recursos visuais criados pelos próprios alunos em sala de aula para uma melhor compreensão dos conteúdos. Segundo Gardner (1983),

[...] a combinação de diversas disciplinas, como arte e ciência, pode potencializar o aprendizado, uma vez que a inteligência se torna mais eficiente quando aplicada em múltiplos contextos” (Gardner, 1983, pag. 214).

Seguindo o planejamento da aula, elaborado pelos professores em conjunto com a equipe pedagógica, a atividade prática iniciou com a interação do rezador da comunidade indígena. Partindo do Quadro 1, que mostra os conhecimentos tradicionais sobre o universo e os astros, os estudantes puderam explorar conceitos científicos relacionados à astronomia, desenvolvendo projetos artísticos que refletiam a conexão entre a cultura indígena e o conhecimento astronômico.

Quadro 1: Cronograma de atividades realizadas na disciplina de ciências e arte sobre astronomia.

Aula	Tempo	Atividade	Objetivo
1º	3 aulas (150 min)	Saída de campo - Conversa com o rezador	Introduzir conhecimentos tradicionais sobre Astronomia
2º - 5º	4 aulas (200 min)	Relacionamento entre conhecimentos tradicionais e científicos	Integrar conhecimentos do rezador com conceitos científicos de Astronomia
6º - 9º	4 aulas (200 min)	Interação com a disciplina de Arte - Pinturas em tecido	Representar histórias contadas pelo rezador através da arte
10º - 12º	3 aulas (150 min)	Apresentação dos desenhos e reflexão sobre o conteúdo aprendido	Avaliar aprendizado, estimular criatividade e refletir sobre a experiência.

Fonte: Autores 2024.

A atividade teve início com uma saída para campo, que ocupou o tempo de 3 aulas, 150 minutos, onde os alunos conversaram com o *Chamoy* (rezador Indígena Guarani), representada na Figura 1, na comunidade indígena Avá-Guarani.

Figura 1: Conversa com *Chamoy* (Rezador) e *Charyi* (Rezadora) Guarani com os estudantes da Escola Indígena.



Fonte: Autores 2024.

Nesta etapa, houve uma introdução aos conhecimentos e práticas tradicionais sobre Astronomia, incluindo histórias relacionadas às estrelas e constelações, significado cultural e espiritual da astronomia voltada para a comunidade indígena Avá-Guarani, observações relacionadas à astronomia como estações do ano e a relação com o plantio.

Conforme Grupioni (2006), a educação escolar dos povos indígenas deve se basear na apreciação da cultura e da história dessas populações, isso, envolve reconhecer a relevância do compartilhamento de saberes tradicionais, como a astronomia, essencial para entender o universo e a interação do ser humano com a natureza. Sob essa ótica, a educação pode atuar como um meio de resistência e afirmação cultural, habilitando os

estudantes indígenas a combinar seus saberes ancestrais com os conhecimentos do Ocidente, formando assim uma identidade robusta e resistente.

Em seguida, durante 4 aulas, 200 minutos, em uma roda de conversa, os alunos relacionaram os conhecimentos tradicionais compartilhados pelo rezador com conceitos científicos de Astronomia, incluindo definições e conceitos científicos sobre estrelas, constelações e galáxias, comparação entre conhecimentos tradicionais e científicos, e discussão sobre a importância da Astronomia na vida cotidiana.

Posteriormente, durante outras 4 aulas, 200 minutos, em sala de aula acompanhado do professor de ciências e da professora de arte, os alunos criaram representações artísticas das histórias contadas pelo rezador Figura 2, utilizando técnicas de pintura em tecido. O objetivo foi representar as histórias e mitos através da arte, estimular criatividade e expressão artística, e integrar conhecimentos científicos e tradicionais através da arte.

Figura 2: Representações artísticas feitas pelos alunos através dos conhecimentos e histórias contadas pelos rezadores.



Fonte: Autores 2024

Para finalizar as atividades, durante mais 3 aulas, 150 minutos, os estudantes apresentaram suas obras de arte em sala de aula, para as turmas do Ensino Fundamental, anos finais, explicando e recontando a história presente em cada desenho desenvolvido por eles, conforme mostrado a seguir na Figura 3.

Figura 3: Atividade Interdisciplinar, entre ciências e arte, com a criação de desenhos envolvendo as histórias e conhecimentos do *chamõĩ* e conhecimentos adquiridos durante as aulas de ciências.



Fonte: Autores 2024.

Para finalizar a atividade prática, refletiu sobre o conteúdo aprendido, incluindo a apresentação das pinturas em tecido, discussão sobre o processo de criação, aprendizado e avaliação do alcance dos objetivos e metas estabelecidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar este estudo, tivemos a confirmação de que a combinação de Astronomia e Arte pode ser uma ferramenta eficaz para a educação inclusiva e contextualizada, e mais, a interdisciplinaridade contribui para a formação integral dos estudantes. Buscamos, ao longo do desenvolvimento da atividade prática, observar as interações possíveis entre o ensino de Ciências e Arte e a Educação Indígena, considerando os contextos específicos de diferentes grupos étnicos e concluímos que muitas das práticas pedagógicas delineadas pelo Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (RCNEI), (Brasil, MEC, 1998), já estão sendo incorporadas em várias escolas indígenas. A exemplo disso incluem a valorização dos saberes tradicionais nas disciplinas curriculares, a participação ativa das comunidades nas decisões sobre o currículo e o calendário escolar, e o reconhecimento das Ciências e Arte como áreas fundamentais para a reafirmação tanto dos saberes tradicionais quanto dos conhecimentos científicos dando ênfase na cosmologia indígena.

No geral ampliamos a compreensão sobre as práticas pedagógicas nas comunidades indígenas, com um olhar particular para o ensino de astronomia com foco interdisciplinar entre Ciências e Arte. Por outro lado, o contexto cultural e étnico local, com suas práticas, tradições e cosmovisões juntamente com o contexto da educação pública no Brasil, com suas políticas, diretrizes e demandas, que nem sempre correspondem às necessidades e especificidades das comunidades indígenas.

Para finalizar, podemos considerar que existe uma necessidade urgente de investimentos, significativos, na formação de professores indígenas para atender às necessidades específicas da Educação Indígena. A formação de professores não deve incluir apenas o conhecimento dos conteúdos curriculares, mas também, precisa contemplar o respeito e a compreensão dos conhecimentos e tradições locais. Assim, colaborará para que os professores sejam mediadores entre o conhecimento tradicional e a ciência, respeitando a singularidade de cada local, bem como fortalecer os valores da cultura indígena e desenvolver um currículo que interaja com a integridade de todos os estudantes indígenas.

REFERÊNCIAS

ARGÜELLO, C. A. **Etnoconhecimento na escola indígena**. Cadernos de Educação Escolar Indígena. Barra do Bugres – MT: Unemat. v.1, nº 1. p. 92-99, 2002.

- BANIWÁ, L.G.S. (2019). **Educação escolar indígena no século XXI: encantos e desencantos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Mórula; Laced, 2019. v. 1. 296p.
- BARBOSA, A. M. **A imagem no ensino da arte: Anos oitenta e novos tempos**. São Paulo: Perspectiva; Porto Alegre: Fundação IOCHPE, 1991.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: **Senado Federal: Centro Gráfico**, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 15 Out. de 2024.
- BRASIL. Ministério da Educação. Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas. **Brasília, MEC/SEF**, 1998b.
- BRASIL. Referencial curricular nacional para as escolas indígenas. Brasília: MEC, 1998b.
- BRASIL. Secretaria de Ensino Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: arte. 3. ed. **Brasília: MEC/SEF**, 1998a.
- BRASIL. MEC. SECADI. Referencial curricular nacional para as escolas indígenas. **Brasília: MEC; SEF**, 1998.
- CAMARGO, L. (Org.). **Arte-educação: da pré-escola à universidade**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1994.
- DESLAURIESRS, J. P. **La recherche qualitative**. Montreal: McGraw-Hill, 1991.
- FAZENDA, I. C. A. (Org.); LENOIR, (Org.); PIMENTA, S. (Org.); KENSKI, V. (Org.). **Didática e interdisciplinaridade**. 9. ed. Campinas: Papirus, 2005.
- FAZENDA, I. C. A. **O que é interdisciplinaridade?** 1. ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- FERREIRA, M. K. L. **A educação escolar indígena: um diagnóstico crítico da situação no Brasil. Antropologia, História e Educação: a questão indígena na escola/ Aracy Lopes de Silva e Mariana Kawall Leal Ferreira organizadoras**. 2 ed. São Paulo: Global, 2001.
- GARDNER, H. **Estruturas da Mente: A Teoria das Inteligências Múltiplas**. Tradução de M. A. V. Veronese. Porto Alegre: Artes Médicas, 1983.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GRUPIONI, L. D. B. (org.). **Contextualizando o campo da formação de professores indígenas no Brasil**. In: GRUPIONI, L. D. B. (org.) Formação de professores indígenas: repensando trajetórias. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006, p. 39-68.
- HAWKING, OS.; MLODINOW, L. **Uma nova história do tempo**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2005.

- KAHN, C. "**Anaximander and the Origins of Greek Cosmology**". New York: Columbia University Press, 2009.
- KRENAK, A. (2019). **Ideias para adiar o fim do mundo**. Editora Companhia das Letras.
- KOPENAWA, D. (2015). **A queda do céu: palavras de um Xamã Yanomami**. Editora Vozes.
- LANGHI, R.; NARDI, A. **Astronomia nos anos iniciais do Ensino Fundamental: repensando a formação de professores**. 2009. 372 f. Tese (doutorado em Educação para a Ciência), Unesp. Bauru, 2009.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M.A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- LEITE, L. B. A importância da cosmologia indígena na resolução de problemas cotidianos. **Revista de Antropologia**, São Paulo, 2010, v. 10, n. 2, p. 123-140.
- MENEZES, M. F. (2020). **A COPIPE e a luta pela efetivação da educação escolar indígena específica e diferenciada em Pernambuco**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação Contemporânea) – Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/40596>. Acesso em: 11 de abril de 2022.
- MIRANDA, M. L. C. A organização do etnoconhecimento: a representação do conhecimento afrodescendente em religião na CDD. *In*: **ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**, 8., 2007, Salvador.
- MUNDURUKU, D. **O caráter educativo do movimento indígena (1970-1990)**. São Paulo: Paulinas, 2012.
- NASCIMENTO, G. C. C. Mestre dos mares: o saber do território, o território do saber na pesca artesanal. *In*: CANANÉA, Fernando Abath (Org.). **Sentidos de leitura: sociedade e educação**. João Pessoa: Imprell, 2013, p. 57-68.
- RIBEIRO, R. G. T.; CRUZ, R. S. Um olhar para a etnoastronomia do povo indígena Guarani de Ocoy. **Anais do I CoBICET - Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia**. São Miguel do Iguçu, 2020.
- SILVA, M. S. **Etnoconhecimentos na educação intercultural de índios urbanos Sateré-Mawé/AM**. Dissertação de Mestrado – UFAM. 2016.
- SOUZA, G. L. P. **Astronomia Indígena Brasileira**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2002.
- TREVISAN S. D.; BALESTRA, J. M. A Astronomia presente no ensino de Ciências numa sala de aula. **Revista Educação Pública**, v. 19, nº 17, 20 de agosto de 2019. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/17/a-astronomia-presente-no-ensino-de-ciencias-numa-sala-de-aula>. Acesso em: 02 nov. 2024.

VIEIRA, T. F.; BATISTA, M. C. Análise de investigações sobre temas de astronomia e suas abordagens no ensino médio brasileiro. **Vitruvian Cogitationes**, Maringá, v. 3, n. 2, p. 01-16, 2022.