

Um olhar para a Física nos documentos das Licenciaturas Interculturais Indígenas brasileiras

Enrico Chiosini¹, Cristina Leite²

¹ USP, Mestrando no Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências, enricochiosini@usp.br

² USP, Orientadora no Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências, crismilk@usp.br

Resumo

A Educação Escolar Indígena (EEI), guiada pelos ideais da interculturalidade, busca integrar saberes e valorizar a epistemologia de grupos autóctones, contrastando com a abordagem tradicional adotada pelo ensino de ciências ocidental. As Licenciaturas Interculturais, por sua vez, são as responsáveis por formar professores capacitados a atuar na EEI, promovendo uma educação que respeite e incorpore a diversidade cultural e epistemológica. Este estudo visa realizar um panorama inicial de como a Física vem sendo apresentada nas Licenciaturas Interculturais Indígenas brasileiras a partir da análise documental dos documentos desses cursos dos seis cursos que exemplificam essa integração em seu Projeto Pedagógico de Curso (PPC) e/ou nas ementas de suas disciplinas. Os resultados indicam que os conteúdos de Física são propostos de forma integrada a outras disciplinas e áreas do conhecimento, evidenciando a característica interdisciplinar dessas licenciaturas. Além disso, a leitura dos PPCs evidenciou a preocupação em abordar os conteúdos de Física de forma contextualizada e culturalmente relevante, reconhecendo e valorizando os saberes e as epistemologias indígenas. Por fim, destacamos o papel dessas licenciaturas na formulação e reformulação dos currículos de formação de professores tanto para a EEI, quanto para a Educação Básica regular.

Palavras-chave: Formação de professores, Educação Intercultural, Licenciaturas Indígenas.

Introdução

A educação intercultural pode ser definida como uma perspectiva educativa crítica, que busca, a partir do reconhecimento das diferenças e pluralismos dos grupos socioculturais, promover e valorizar o diálogo entre os diferentes. Não se trata, contudo, de uma metodologia ou método de ensino, mas sim de uma perspectiva, uma concepção, uma forma de compreender o processo educativo enquanto um projeto político, tendo como objetivo a promoção do reconhecimento do "outro" (Moreira e Candau, 2003; Candau 2013), o respeito às diferenças, a promoção do diálogo, a convivência saudável entre os diversos grupos culturais e a construção de sociedades democráticas (Fleuri, 2001). Além disso, defendemos que essa perspectiva têm o potencial de promover aos estudantes a chance de perceber como a prática científica pode se beneficiar de ideias vindas de outros domínios de conhecimento e como algumas das ideias científicas vieram de outros caminhos epistemológicos, servindo melhor as necessidades dos estudantes provenientes de diversas origens culturais e auxiliando no combate ao efeito culturalmente corrosivo que a ciência ocidental tem tido nas culturas não-ocidentais (Cobern; Loving, 2001).

A Educação Escolar Indígena (EEI), em sua concepção, segue esses ideais, visando a integração dos saberes autóctones e o reconhecimento e valorização das necessidades, cosmologias e epistemologias indígenas. Nas disposições gerais, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Brasil, 1996) estabelece os seguintes objetivos para a educação indígena:

"[...] proporcionar aos índios, suas comunidades e povos, a recuperação de suas memórias históricas; a reafirmação de suas identidades étnicas; a valorização de suas línguas e ciências [...]" e "[...] garantir aos índios, suas comunidades e povos, o acesso às informações, conhecimentos técnicos e científicos da sociedade nacional e demais sociedades indígenas e não-índigenas."

Em contramão desses ideais está a nossa educação científica tradicional. Marcada pela supervalorização da Ciência Ocidental¹, que acompanha sempre o detrimento de outras formas de conhecimento e de se relacionar com o mundo, pelo tratamento descontextualizado dos conteúdos e por uma perspectiva supostamente desculturalizada e neutra, o ensino tradicional acaba por reproduzir uma visão evolucionista da ciência, considerada natural e inevitável, representando o ápice da evolução temporal linear de qualquer civilização. Enquanto isso, outras formas de construção de conhecimento e de se relacionar com o mundo são consideradas inferiores, menos evoluídas, sem sentido. Sob essa perspectiva, o "outro", aquele não representado pelo padrão cultural hegemônico, têm seus valores e saberes tradicionais menosprezados e deslegitimizados, e suas raízes culturais invisibilizadas e negligenciadas. Considerando as sociedades contemporâneas em que vivemos, marcadas pela pluralidade cultural e pela intensa relação entre culturas, aceitar e reproduzir uma educação sob essa perspectiva significa aceitar e reforçar problemas estruturais de desigualdade e preconceitos.

Existe, portanto, uma contradição entre os ideais da Educação Escolar Indígena e a estrutura tradicional do ensino de Ciências da Natureza. Essa contradição incita questionamentos acerca da maneira como são apresentados os conhecimentos "científicos" nas escolas indígenas e sobre o processo de formação do professor que atua nessa interface, principalmente quando lembramos das exigências legais que obrigam a inclusão dos conteúdos de Ciências da Natureza no currículo da Educação Básica, e dos objetivos estabelecidos pelo Plano Nacional de Educação, que prevê a criação de "programas específicos para a capacitação de educadores para atuar em escolas rurais, indígenas e quilombolas" (Brasil, 2014).

Este estudo pretende realizar a análise documental das licenciaturas interculturais que formam professores de Ciências da Natureza, buscando compreender como os conteúdos de Física são propostos nesses cursos e como esses currículos respondem aos desafios de uma educação que reconhece a pluralidade cultural e epistêmica de nossa sociedade e valoriza os saberes autóctones. Para tal, concentramo-nos na leitura e análise dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) e das ementas e bibliografias das disciplinas, que constituem elementos importantes da base dos currículos prescritos (Sacristán, DATA).

Percurso metodológico

A fim de encontrarmos de forma objetiva e segura as informações referentes às licenciaturas interculturais em atividade no país, realizamos o levantamento dos

¹ De acordo com Lima *et al.* (2013, p. 101) a ciência ocidental por ser definida como o "[...] sistema de produção de conhecimento que, historicamente, se desenvolveu na Europa ocidental, sem esquecer a dívida com o mundo árabe, tendo-se posteriormente expandido para os demais continentes, graças à expansão do capitalismo, recebendo influências dos modos locais de produção de conhecimento".

cursos por meio do portal e-MEC², optando por pesquisar o termo "Intercultural" no campo "Curso" da ferramenta de busca do portal. Além disso, selecionamos apenas os cursos "Em Atividade", desconsiderando assim aqueles que haviam sido descontinuados ou que estão em processo de extinção. No campo "Gratuidade do Curso" selecionamos a opção "Sim", a fim de considerar apenas os cursos oferecidos por IES públicas³. Deixamos os demais campos de busca em aberto para garantir que todos os cursos de potencial interesse fossem incluídos, permitindo uma análise mais abrangente e a construção de um panorama mais significativo.

No total, foram identificados 88 cursos, oferecidos em 16 unidades federativas diferentes, por 21 IES públicas distintas. A distribuição desses cursos, assim como a localização das sedes das IES que os oferecem, está apresentada no mapa da Figura 1, sobreposta à distribuição da população indígena no país.

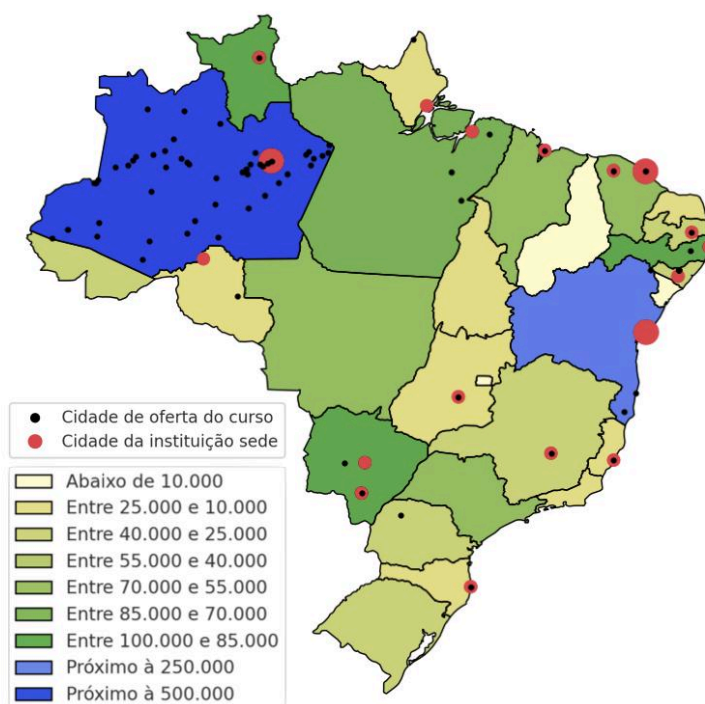


Figura 1: *Distribuição das Licenciaturas Interdisciplinares Indígenas no território nacional em contraste com a distribuição aproximada da população indígena pelo país (Brasil, 2023). O tamanho dos pontos vermelhos é proporcional ao número de instituições na cidade.*

Com o levantamento dos cursos finalizado, pôde-se dar início a fase de levantamento dos documentos a serem analisados. Para tal, adotamos a metodologia cartografia-garimpagem (Neuscharank *et al.*, 2019; Passos *et al.*, 2015), caracterizada pela busca ativa por informações ou dados dispersos e não imediatamente acessíveis, e pela exploração de diversas fontes, muitas vezes de

² Regulamentado pela Portaria Normativa nº 21, de 21/12/2017, o portal serve como a base de dados oficial do Ministério da Educação, agrupando informações sobre as IES brasileiras e dos cursos oferecidos por elas (Brasil, 2017).

³ Foram encontrados cinco cursos de Licenciatura Intercultural Indígenas oferecidos por IES não públicas. Desses, quatro são oferecidos pela UNOCHAPECÓ e um pela UNIVALI. Ambas são classificadas pelo MEC como instituições privadas sem fins lucrativos e estão localizadas em Santa Catarina. Optamos por não incluí-las na análise.

forma não linear e aberta. Dos 88 cursos inicialmente identificados, conseguimos encontrar disponíveis online o PPC de 70.

Passamos então à etapa de organização e filtragem, que foi dividida em duas fases. Na primeira, buscamos diminuir o número de documentos a serem analisados integralmente, removendo da lista os cursos que evidenciam, em seus títulos, o distanciamento com a área das Ciências da Natureza. Dessa forma, cursos com títulos como "Intercultural Indígena em Línguas, Artes e Literatura" e "Licenciatura Intercultural - Ciências Sociais" foram removidos da lista de análise. Também optamos por remover os cursos que tinham como foco a educação infantil, como os cursos intitulados "Pedagogia Intercultural Indígena".

Na segunda fase de organização e filtragem, identificamos, a partir da leitura integral dos documentos dos cursos restantes, aqueles que explicitam a presença dos conteúdos tradicionalmente associados à Física em seus currículos. Esse processo foi complementado pelo uso de ferramentas digitais de busca textual, dada a extensão do material analisado. Utilizamos essas ferramentas para localizar termos específicos como "física", "astronomia", "eletricidade", "magnetismo", "mecânica", "movimento", entre outros.

Dos 88 cursos que compunham nosso corpus de análise inicial, identificamos seis que trabalham os conteúdos tradicionalmente associados à Física em seus currículos. Esses cursos foram selecionados para uma análise mais aprofundada e estão organizados no Quadro 1, juntamente com a unidade federativa (UF), a cidade onde são oferecidos e a sigla da instituição que os oferece (IES).

Quadro 01: Cursos de Licenciatura Intercultural Indígena que trabalham conteúdos tradicionalmente associados à Física. (organizada em ordem de análise)

Curso	IES	UF	Cidade
Educação Básica Intercultural	UNIR	RO	Ji-Paraná
Educação Intercultural - Ciências da Natureza	UFG	GO	Goiânia
Educação Intercultural - Ciências da Natureza	UFRR	RR	Boa Vista
Intercultural Indígena	IFBA	BA	Porto Seguro
Licenciatura Intercultural Indígena	UFES	ES	Vitória
Licenciatura Intercultural Indígena	UNIFAP	AP	Oiapoque

Análise descritiva dos cursos

A leitura inicial dos PPCs revelou características comuns entre os cursos, associadas à estrutura ou às perspectivas teórico-práticas. Quanto à estrutura, pôde-se observar que as licenciaturas analisadas seguem o sistema de habilitação e estão organizadas em duas etapas. A primeira, comum a todos os discentes, pretende promover reflexões acerca das condições históricas, linguísticas e socioculturais dos povos indígenas no Brasil, bem como do desenvolvimento histórico da educação indígena no país. A segunda etapa, comumente denominada de "Ciclo Específico" ou "Ciclo de Formação Específica", tem como finalidade apresentar aos licenciandos os conteúdos das disciplinas específicas, habilitando-os para ensiná-las na Educação Básica. No contexto das Ciências da Natureza, essa etapa visa fornecer referenciais teóricos e práticos que possibilitem o ensino de Física, Química e Biologia. É importante ressaltar, entretanto, que os conhecimentos associados à área das Ciências da Natureza, como são os de Física, não aparecem apenas durante a segunda etapa desses cursos.

Quanto às perspectivas teórico-metodológicas compartilhadas, destacam-se duas, uma de âmbito intercultural e outra de caráter interdisciplinar. Da primeira, resultam abordagens que visam apresentar e discutir o processo histórico da construção do conhecimento científico tradicional e hegemônico, as relações entre esse processo e as sociedades autóctones e os paralelos entre os conteúdos da Física e a vivência dos povos indígenas. Da segunda, resultam propostas que valorizam as interfaces entre conteúdos, disciplinas e área do conhecimento, reconhecendo a relação inter e/ou transdisciplinar entre eles.

A análise descritiva aqui desenvolvida foi organizada tendo em vista essas características em comum, visando apresentar as especificações de cada curso e detalhar disciplinas que abordam, ou sugerem abordar, os conhecimentos tradicionalmente associados à Física.

No curso oferecido pelo **IFBA**, foram identificadas cinco disciplinas que se comunicam diretamente com os conteúdos da Física. A primeira, *Fundamentos das Ciências da Natureza e Matemática*, oferecida durante o ciclo de formação básica, visa introduzir conceitos e fenômenos das Ciências da Natureza, incluindo da Física, a partir de livros que relacionam os conteúdos ao cotidiano dos licenciandos. Dois desses textos foram escritos por físicos de formação: "O que é Física", escrito por Ernst W. Hamburger; e "Física do dia a dia", escrito pela professora Regina P. de Carvalho. As outras quatro disciplinas pertencem ao ciclo de formação específica, sendo que três delas seguem um padrão já conhecido na academia. São elas: *Física I*, que explora temas como Mecânica Newtoniana e flutuação em fluidos; *Física II*, que abrange Calor, Temperatura, produção de energia elétrica e fenômenos atmosféricos; e *Física III*, cujo conteúdo inclui circuitos elétricos, óptica, radiação e aspectos da Física Moderna. A quarta e última disciplina, intitulada *Etnoastronomia*, se dedica à origem dos conhecimentos astronômicos de diversas sociedades, à influência da Astronomia na cultura indígena, e aos conteúdos tradicionais da Astronomia hegemônica.

É fundamental destacar que, nas ementas de todas essas disciplinas, também estão presentes paralelos com a vivência dos povos indígenas. Temas como o uso das águas para locomoção e sobrevivência, à construção de canoas e

formas de navegação nos rios, e às fontes de energia utilizadas por comunidades indígenas são apresentados nas ementas em conjunto com os conteúdos tradicionalmente associados à Física, apesar de não estarem acompanhados por bibliografias específicas sobre isso. Além disso, na apresentação do curso, o documento defende a integração entre os conteúdos e disciplinas internos a cada uma das áreas de habilitação, apresentando referenciais teóricos consolidados na área, como os textos de Edgar Morin e Ivani Fazenda. Essa perspectiva de integração entre os diferentes conteúdos das Ciências da Natureza, entretanto, não foi observada durante a leitura das ementas das quatro últimas disciplinas.

No PPC do curso oferecido na **UFRR**, são apresentados argumentos que defendem que as Ciências da Natureza devam ser interpretadas como uma área transdisciplinar, que

"[...] envolve o estudo do espaço geográfico e de suas paisagens e alterações temporais (Geografia), o estudo dos seres vivos e de sua inter-relação com esse espaço (Biologia), da composição e das transformações químicas na biosfera, na atmosfera e na litosfera (Química), das dinâmicas e dos processos resultantes da interação do espaço físico e biológico (Física) e, ainda, a explicação numérica e a representação gráfica de todo esse conhecimento da Natureza (Matemática)" (UFRR, 2008, p. 26)

A partir dessa perspectiva, o curso se organiza combinando disciplinas tradicionais com os "temas contextuais" que buscam, conforme o documento, transcender a lógica clássica a partir da não disciplinarização dos saberes. Como exemplo de disciplinas que seguem esse parâmetro temos a disciplina *Meio Ambiente e Qualidade de Vida*, que serve como disciplina introdutória da área de Ciências da Natureza, é oferecida ainda no ciclo de formação inicial, e trabalha conceitos físicos como Termodinâmica e Energia enquanto discute temáticas como poluição e contaminantes, legislação ambiental, saúde pública e ciclos "biogeoquímicos", por exemplo.

Durante a etapa de formação específica, os conteúdos tradicionalmente associados à Física são apresentados via temas complexos, e estão em evidência em duas disciplinas. A primeira delas, *Conceitos básicos nas Ciências II*, contempla em sua ementa temas como Óptica, espelhos e lentes, ondas, luz e som, e eletricidade e magnetismo. A segunda, *Fenômenos naturais*, contempla radiação, fotossíntese, energia solar, efeito estufa, aquecimento das águas, etc.

O curso oferecido pela **UFG** também organiza seu currículo em "temas contextuais" e adota uma abordagem transdisciplinar, conforme evidenciado nos primeiros capítulos do documento (PPC), onde são apresentados argumentos que sustentam que as bases teórico-epistemológicas do curso foram fundamentadas nesses ideais. Para tanto, são citados autores renomados da área, como Edgar Morin e Basarab Nicolescu. No que se refere aos conteúdos tradicionalmente associados à Física, o documento indica que eles aparecem apenas no núcleo de habilitação, dentro do ciclo de formação específico das Ciências da Natureza.

Vale destacar, anteriormente, que tais disciplinas foram identificadas a partir de suas equivalências no currículo antigo, uma vez que na versão mais recente as ementas são pouco descritivas e relativamente amplas. Entendemos, por exemplo, que o tema contextual *Impactos Ambientais e Gestão Territorial*, que substituiu a

disciplina *Energia e reservas energéticas*, aborda temas relacionados à produção de energia elétrica. Assim, como os temas contextuais *Cosmologia e Transdisciplinaridade* e *Pluriepistemologias e Crítica às Dicotomias Ocidentais*, que tomaram o lugar de *Cosmos: saberes locais e universais* e *Tempo, espaço e interculturalidades*, respectivamente.

Durante a apresentação do curso da **UNIFAP**, o tratamento interdisciplinar das disciplinas da habilitação em Ciências Exatas e da Natureza surge como um objetivo a ser alcançado:

"A organização didático-pedagógica na habilitação em Ciências Exatas e da Natureza tem como objetivo proporcionar um ensino diferenciado, com enfoque interdisciplinar entre Biologia, Química, Física e Matemática contextualizadas à realidade dos Povos Indígenas do Amapá e Norte do Pará" (UNIFAP, 2019, p. 27)

Além disso, o documento defende que, "para exercer a interculturalidade e os demais princípios da Educação Escolar Indígena", mostra-se essencial a integração entre os saberes científicos e os conhecimentos autóctones, visando a "revitalização e a ampliação dos saberes indígenas".

Dentre as disciplinas desse curso, destacam-se duas que apresentam em suas ementas conteúdos tradicionalmente associados à Física, uma oferecida ainda no núcleo de formação comum, e a outra durante o núcleo de formação específica. A primeira, *Etnociência*, apesar de não explicitar o conteúdo específico, inclui em sua ementa "Tópicos integrados de Biologia, Física e Química" e "O ensino de Física nas escolas indígenas". A segunda, *Fenômenos Naturais e Cosmologia*, apresenta a seguinte ementa: "As leis básicas da física nas áreas de mecânica e termodinâmica; visando contextos indígenas voltados ao tempo, espaço e velocidade, estabelecendo relações interculturais". No entanto, essa última apresenta uma bibliografia básica composta por três livros, todos escritos por Físicos⁴.

No curso da **UFES**, dentre as disciplinas do núcleo comum, temos uma intitulada *Cosmologia e astronomia*, cuja ementa é

"As várias concepções indígenas acerca da vida, do tempo, da terra, dos astros celestes e do universo. Sistemas cosmológicos das sociedades indígenas, com ênfase nos povos Tupinikim e Guarani. O movimento aparente do sol, da lua e dos planetas. As diferentes medições do tempo. As marés e as estações do ano. O sistema solar e as galáxias. Origem e evolução do universo." (UFES, 2020, p. 37)

Na bibliografia desta disciplina, destacam-se os textos de Germano Bruno Afonso, importante pesquisador em Astronomia Cultural.

Durante o núcleo de formação específica, as disciplinas que apresentam relação com os conteúdos tradicionais da Física são três: *Física I - Teoria e prática*;

⁴ São eles: "Fundamentos de Física", escrito pelo Halliday, pelo Resnick e pelo Walker; Curso de Física Básica, escrito pelo Físico brasileiro Moyses H. Nussenzveig; e Física para Ciências Biológicas e Biomédicas, escrito pelo físicos Emico Okuno, Iberê L. Caldas e Cecil Chow. Vale ressaltar, entretanto, que dos livros presentes na bibliografia complementar, destacam-se dois de possível caráter interdisciplinar: O livro "Biofísica", escrito por um médico, doutor em biofísica; e o livro "Compêndio de Biologia, Química e Física", publicado pela editora Iracema em 1980.

Física II - Teoria e prática; e Metodologia do Ensino de Física. As duas primeiras apresentam uma bibliografia bastante tradicional, e tratam de temas como mecânica, termodinâmica, óptica, eletromagnetismo, relatividade, mecânica quântica, e suas "aplicações à vida cotidiana". A terceira disciplina tem como foco o ensino de Física e suas especificidades no contexto da EEI.

No PPC do curso da **UNIR**, o último que nos propomos a analisar, o termo "tema contextual" também aparece, assim como nos documentos dos cursos do UFRR e da UFG, porém não é acompanhado de uma discussão teórica-metodológica e, ao longo do documento, o termo "disciplina" é utilizado como sinônimo indiscriminadamente. Ao todo, foram identificadas ao longo desse documento duas disciplinas que abordam conteúdos tradicionalmente associados à Física, ambas do ciclo de formação específica. São elas: (a) *Temas Fundamentais em Física I*, cuja ementa é apenas "Eletricidade e Magnetismo"; e (b) *Temas Fundamentais em Física II*, cuja ementa é apenas "Ótica, astronomia e Física do dia-a-dia". A bibliografia de ambas as disciplinas limita-se ao Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (Brasil, 1998). É importante pontuar que o documento destaca que cada "[...] tema contextual (disciplinas) e suas conexões com os demais saberes" são apenas guiadas pelas ementas e bibliografias descritas no PPC, o que pode justificar o pouco detalhamento dessas.

Algumas considerações

A análise da distribuição regional dos cursos de licenciatura intercultural no Brasil revelou uma configuração bastante heterogênea. O norte do país se destaca com a maior concentração desses cursos, totalizando 61, seguido pelo nordeste com 19 que juntos somam 90% dos cursos de licenciatura intercultural do país. Essa distribuição justifica-se, em parte, quando consideramos a distribuição da população indígena no território nacional, mas levanta alarmes ao reconhecer estados como a Bahia, que apresenta a segunda maior população indígena no país e oferece apenas dois cursos de licenciatura intercultural, ou estados que não apresentam nenhuma oferta de curso, mesmo tendo uma expressiva população indígena, como São Paulo e Mato Grosso. Esse cenário destaca a necessidade de políticas educacionais que ampliem a oferta desses cursos em áreas menos atendidas, garantindo a educação especial prevista em lei para as comunidades indígenas.

A leitura dos PPCs revelou a preocupação comum em promover uma educação que reconheça e valorize os conhecimentos indígenas e seu potencial para a formação docente, promovendo uma educação intercultural, situando as ciências ocidentais em diálogo com os saberes autóctones. No que tange especificamente os conteúdos tradicionalmente associados à Física, pôde-se observar que, mesmo nas disciplinas mais tradicionais, essa preocupação está presente, aparecendo via abordagens contextualizadas historicamente e de discussões interdisciplinares.

Quanto aos conteúdos abordados, é importante destacar o tratamento dado à Astronomia, nas disciplinas *Cosmologia e Astronomia* e *Etnoastronomia*, oferecidas na UFES e no IFBA, respectivamente. Nesses cursos é notável o cuidado em integrar os conceitos da Astronomia ocidental hegemônica e os saberes dos povos indígenas brasileiros em sua diversidade de maneiras de ler e interpretar o céu. Além disso, vale também destacar a relação entre os conteúdos da Física e as

discussões ambientais, presente no tema contextual *Meio Ambiente e Qualidade de Vida*, oferecido na UFRR, e no tema contextual *Impactos Ambientais e Gestão Territorial*, oferecido na UFG. Nesses temas contextuais a relação entre Física e ambiente surge a partir de temas como a fotossíntese, o efeito estufa, e o aquecimento global. Essas disciplinas buscam, além da apresentação da visão hegemônica desses fenômenos, reforçar a importância da preservação do meio ambiente e do papel fundamental dos conhecimentos indígenas nessa preservação.

Por fim, é necessário pontuar que a presente análise faz parte de um trabalho maior, cujo objetivo é avaliar como as Ciências da Natureza são propostas e desenvolvidas nas licenciaturas interculturais e nos contextos da EEI.

Referências

- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 1988.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. Plano Nacional de Educação. Brasília: DF, 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Normativa nº 21, de 21 de dezembro de 2017. Dispõe sobre as normas de regulamentação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). Brasília: DF, 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Normativa nº 21, de 21 de dezembro de 2017. Dispõe sobre normas e diretrizes de procedimentos. Brasília: DF, 2017.
- BRASIL. Censo Demográfico 2022: indígenas, primeiros resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.
- CANDAU, V. M. Multiculturalismo e educação: desafios para a prática pedagógica. In: MOREIRA, A. F.; CANDAU, V. M. (orgs.). Multiculturalismo: Diferenças culturais e práticas pedagógicas. 10ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2013. p. 13 - 37.
- COBERN, W. W.; LOVING, C. C. Defining “science” in a multicultural world: Implications for science education. *Science Education*, v. 85, n. 1, p. 50–67, 2001.
- FLEURI, R. M. Desafios à Educação Intercultural no Brasil. **PerCursos**, v. 2, 2001.
- LIMA, F. P. *et al.* Relações céu-terra entre os indígenas no Brasil: distintos céus, diferentes olhares. In: MATSUURA, O. T. História da Astronomia no Brasil. Recife: Companhia Editora de Pernambuco - Cepe, 2013. v. 1, p. 85–128.
- MOREIRA, A. F. B.; CANDAU, V. M. Educação escolar e cultura(s): construindo caminhos. *Revista Brasileira de Educação*, p. 156–168, 2003.
- NEUSCHARANK, A.; DALMASO, A. C.; OLIVEIRA, M. O. de. Agenciamento cartografia-garimpagem: um modo de produzir pesquisa em educação. *Educação*, v. 42, n. 1, p. 3–11, 2019.

PASSOS, E.; KASTRUP, V.; TEDESCO, S. (orgs.). Pistas do Método da Cartografia. 1ª ed. Sulina, 2017.

SACRISTÁN, J. G. O currículo: uma reflexão sobre a prática. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena. Macapá, 2019.

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena. Vitória, 2020.

Universidade Federal de Roraima (UFRR). Projeto Político do Curso de Licenciatura Intercultural - Ciências da Natureza. Boa Vista, 2008.