



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE QUÍMICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

Regiane Lopes dos Santos

**Formação de professores indígenas e educação escolar indígena em
ciências da natureza: histórias de evasão e permanência.**

Brasília
2025

Regiane Lopes dos Santos

**Formação de professores indígenas e educação escolar indígena em
ciências da natureza: histórias de evasão e permanência.**

Tese apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Educação em
Ciências da Universidade de Brasília
como requisito parcial para a
obtenção do título de Doutora em
Educação em Ciências

Orientador(a): Prof. Dr. Paulo
Roberto Menezes Lima Junior

Brasília

2025

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

LD722ff Lopes dos Santos, Regiane
Formação de professores indígenas e educação escolar
indígena em ciências da natureza: histórias de evasão e
permanência. / Regiane Lopes dos Santos; orientador Paulo
Lima Junior. Brasília, 2025.
213 p.

Tese(Doutorado em Educação em Ciências) Universidade de
Brasília, 2025.

1. formação de professores indígenas. 2. educação em
ciências. 3. colonialidade. 4. evasão. I. Lima Junior,
Paulo, orient. II. Título.

Regiane Lopes dos Santos

Formação de professores indígenas e educação escolar indígena em ciências da natureza: histórias de evasão e permanência.

O presente trabalho em nível de Doutorado foi avaliado e aprovado, em 01 de julho de 2025 pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Dr.^a Emília Zulmira de Fátima Afonso Nhalevilo
Universidade Púnguè

Prof.^a Dr.^a Suzani Cassiani
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Dr.^a Maria de Fátima Rodrigues Makiuchi
Universidade de Brasília

Esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Doutora em Educação em Ciências conforme processo SEI 23106.058930/2025-36.

Brasília, 2025.

A meu avô, José Alves da Costa (*in memoriam*), por acreditar na escolarização.
A meu avô, Aprígio Lopes dos Santos (*in memoriam*), por nela quase não acreditar.
A meu pai, Sílvio Lopes dos Santos, por crer na vida e no riso.

AGRADECIMENTOS

No início do fim disso tudo, agradeço aos meus pais, Sílvio Lopes dos Santos e Marlene Maria da Costa Santos, pela vida que me deram, pelos dons e valores compartilhados e por todo apoio ao longo de minhas jornadas.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Paulo Menezes de Lima Jr, por sua humanidade, generosidade e pelas inúmeras trocas que tanto me transformaram.

Agradeço à Prof^a. Dra. Nara Alinne Nobre e ao Prof. Dr. Wellington Queirós por me estimularem a iniciar esta etapa formativa. E ao Prof. Dr. Aécio Alves Andrade por me incentivar a concluí-la.

À Waxiy Karajá, à Adriano Karajá, Istélia Folha, Adão Karajá e aos Professores Dr. Éber Grácio e Dr. Edwiges Albuquerque pelas partilhas.

Agradeço aos colegas de grupo pelas risadas, pela ausculta e pelos ensinamentos. Sullyvan, Adriana, Lucas, Jailton, Luciana, Ângela, Débora e Sofia, muito obrigada por tudo e por tanto.

À Prof^a. Dra. Arianne Campos e ao Prof. Dr. Fernando Damasceno pelo apoio.

Agradeço ao IFTO pelo afastamento para capacitação e pelas bolsas concedidas e ao PPGEduC-UnB pela formação e auxílios que obtive.

Agradeço sobretudo aos Orixás e a Deus pela proteção nas sinuosas estradas percorridas durante esses longos anos.

Nunca foi sorte, sempre foi Exu.

RESUMO

Essa tese relaciona a formação de professores indígenas de Ciências da Natureza com o estabelecimento da educação escolar indígena no Brasil. As lutas dos movimentos sociais contribuíram para melhorias na educação escolar indígena. Cresceu o número de escolas indígenas e de seus ingressos em graduações mas nos territórios indígenas do Brasil ainda faltam professores de ciências da natureza. A baixa disponibilidade de profissionais, assim como os antigos paradigmas educacionais adotados nessas escolas, conectam-se profundamente com o empreendimento colonial. Por essa razão o nosso referencial teórico foram perspectivas críticas à colonização. Na educação em ciências brasileira a inserção desse debate iniciou-se em 2004. Sobre a formação de docentes indígenas, os cursos de Ciências da Natureza continuam pouco procurados. Conforme também constatamos, um dos grupos sociais mais presentes nos cursos supracitados são o povo Karajá-Xambioá. Com o intuito de avançar qualitativamente sobre o tema, acrescentamos a dimensão racial aos retratos sociológicos propostos por Bernard Lahire e investigamos, por meio de entrevistas, processos de socialização e vivências acadêmicas. Entrevistamos dois homens indígenas Karajá-Xambioá que se matricularam no curso de Licenciatura em Biologia: Waxihô Karajá e Ytxeo Karajá, visando compreender como as trajetórias desses dois licenciandos indígenas de ciências da natureza poderiam ser razoavelmente relacionadas com o estabelecimento da educação escolar indígena. A partir de nossa interpretação de suas histórias, propomos a disposição à resistência e a disposição à temperança. Assim como identificamos ambas as trajetórias foram marcadas por lutas e racismos. Sugerimos que o ativismo estudantil pode ter contribuído para a evasão de Waxihô Karajá e que a conclusão do curso por Ytxeo Karajá pode vincular-se à presença de um professor de Biologia em sua formação básica, apontando uma possível correlação entre a (in)disponibilidade da educação científica para populações indígenas e a formação de professores indígenas de ciências da natureza.

Palavras-chave: Formação de professores indígenas, educação em ciências, colonialidade, evasão

ABSTRACT

This thesis relates the education of indigenous science teachers to the establishment of indigenous school education in Brazil. The struggles of social movements have contributed to improvements in indigenous school education. The number of indigenous schools and their enrollment in undergraduate courses has increased, but there is still a shortage of natural science teachers in indigenous territories in Brazil. The low availability of professionals, as well as the old educational paradigms adopted in these schools, are deeply connected to the colonial enterprise. For this reason, our theoretical framework was critical perspectives on colonization. The insertion of this debate in Brazilian science education began in 2004. Regarding the education of indigenous teachers, courses in Natural Sciences continue to be under-represented. As we have also observed, one of the social groups most present in the aforementioned courses is the Karajá-Xambioá people. In order to advance qualitatively on the subject, we added the racial dimension to the sociological portraits proposed by Bernard Lahire and investigated, through interviews, socialization processes and academic experiences. We interviewed two indigenous Karajá-Xambioá men who enrolled in the bachelor's degree in biology: Waxihô Karajá and Ytxeo Karajá, aiming to understand how the trajectories of these two indigenous undergraduate students in natural sciences could be reasonably related to the establishment of indigenous school education. Based on our interpretation of their stories, we propose a disposition to resistance and a disposition to temperance. Just as we identified that both trajectories were marked by struggles and racism. We suggest that student activism may have contributed to Waxihô Karajá's dropout rate and that Ytxeo Karajá's completion of the course may be linked to the presence of a Biology teacher in his basic education, pointing to a possible correlation between the (un)availability of science education for indigenous populations and the education of indigenous natural science teachers.

Key-words: Indigenous teachers education, science education, coloniality, dropout

SUMÁRIO

SOBRE A AUTORA	11
INTRODUÇÃO	15
1. REFERENCIAL TEÓRICO	28
1.1 ESTARÍAMOS VIVENCIANDO UMA VIRADA DECOLONIAL?	28
1.2 PERSPECTIVAS DE RESISTÊNCIA À COLONIZAÇÃO	30
1.3 MANIFESTAÇÕES ANTICOLONIAIS E ANTI-IMPERIALISTAS	32
1.4 CONTRIBUIÇÕES PÓS-COLONIAIS E DESCOLONIAIS	34
1.5 O GIRO DECOLONIAL LATINO-AMERICANO	37
1.6 SÍNTESE	41
1.7 UMA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA DECOLONIAL	43
1.8 CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DA PESQUISA	47
1.9. RESULTADOS E DISCUSSÃO	48
1.10 LIÇÕES APRENDIDAS	59
2. REVISÃO DA LITERATURA	62
2.1 DO PERÍODO COLONIAL À EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA	62
2.2 FORMAÇÃO DE PROFESSORES INDÍGENAS	65
2.3 UMA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA PARA POPULAÇÕES INDÍGENAS?	68
2.4 FORMAÇÃO DE PROFESSORES INDÍGENAS DE CIÊNCIAS NO BRASIL	71
2.4.1 MÉTODO	72
2.4.2 TRABALHOS EXCLUÍDOS NA PRIMEIRA TRIAGEM	72
2.4.3 SEGUNDA TRIAGEM E AS CATEGORIAS EXTRAÍDAS	74
2.5 RESULTADOS	74
2.5.1 PANORAMA QUANTITATIVO	74
2.5.2 FORMAÇÃO DE PROFESSORES INDÍGENAS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA	76
2.5.3 CURRÍCULO	78
2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
3. CONTEXTO DA PESQUISA: AS IFES DO TOCANTINS	80

3.1 HISTÓRICO DAS IFES DO TOCANTINS E SUA POLÍTICA DE COTAS	80
3.2 MATRÍCULAS DE ESTUDANTES INDÍGENAS NO IFTO	85
3.3 MATRÍCULAS DE ESTUDANTES INDÍGENAS NA UFT	87
3.4 LIÇÕES APRENDIDAS	90
4. CONTEXTO DA PESQUISA: OS POVOS KARAJÁ	92
4.1. POVOS KARAJÁ E SUA RELAÇÃO COM A ESCOLARIZAÇÃO	92
4.2 ORIGEM MÍTICA DOS INY E SUA DIFERENCIAÇÃO	95
4.2 Os KARAJÁ-XAMBIOÁ	97
4.3 ASPECTOS SOCIOCULTURAIS DOS KARAJÁ	99
4.4 O IMPACTO DO CONTATO COM A SOCIEDADE ENVOLVENTE	102
4.5 LIÇÕES APRENDIDAS	106
5. REFERENCIAL METODOLÓGICO	107
5.1 APRESENTAÇÃO	107
5.2 COLETIVIDADE E INDIVIDUALIDADE	110
5.3 PESQUISA SOCIAL COM POVOS INDÍGENAS E COLONIALIDADE	113
5.4 OPÇÃO PELA BIOGRAFIA DE CUNHO SOCIOLÓGICO	115
5.5 A EXPANSÃO DA EDUCAÇÃO UNIVERSAL SEGUNDO PIERRE BOURDIEU	116
5.6 UMA SOCIOLOGIA PÓS-BOURDIEUSIANA	119
5.7 PRODUZIR RETRATOS (SOCIOLÓGICOS)	122
5.8 CLASSE E RAÇA NO BRASIL	125
5.9 ANTROPOFAGIZAÇÃO DOS RETRATOS SOCIOLÓGICOS	126
5.10 ENTRE-VISTAS	130
6. RETRATO SOCIOLÓGICO: WAXIHÔ KARAJÁ	134
6.1 AS EDUCAÇÃO RECEBIDAS POR WAXIHÔ KARAJÁ	134
6.2 DISPOSIÇÃO À RESISTÊNCIA	136
6.3 PERSPECTIVAS DE INGRESSO NO ENSINO SUPERIOR	139
6.4 INGRESSO E INSUCESSO NA GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA	141
6.5 EXPERIÊNCIAS POLÍTICAS	144
6.6 O ABANDONO DO CURSO DE BIOLOGIA	146

7. RETRATO SOCIOLÓGICO: YTXEO KARAJÁ	149
7.1 APRESENTAÇÃO	149
7.2 DA ESCOLARIZAÇÃO BÁSICA AO INGRESSO NO ENSINO SUPERIOR	150
7.3 OUTRO HOMEM KARAJÁ EXPERIMENTANDO O CURSO DE BIOLOGIA	152
7.4 AS CARTAS	155
7.5 CRIAÇÃO DO MEIQ - MOVIMENTO ESTUDANTIL INDÍGENA E QUILOMBOLA	157
7.6 DESENVOLVIMENTO (NÃO-INDÍGENA) DO GOSTO POR DOCÊNCIA	159
7.7 MÚSICAS PARA ENCANTAR PROFESSORES DE BIOLOGIA – O ACERTO ESTATAL	161
8. INTERPRETAÇÃO À LUZ DA SOCIOLOGIA DAS HISTÓRIAS DE VIDA	164
8.1 APRESENTAÇÃO	164
8.2 DEFICIÊNCIAS DO SERVIÇO ESTATAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA	165
8.3 JOVENS ORIUNDOS DE REALIDADES FAMILIARES DE BAIXA ESCOLARIZAÇÃO	167
8.4 O DESPREPARO DA UNIVERSIDADE PARA A RECEPÇÃO DA DIVERSIDADE	168
8.5 A COBRA EM BOTE	171
8.6 UM FIM PARA A BUSCA DE OUTROS COMEÇOS	175
8.7 A MATÉRIA E O MOVIMENTO – ONDE O ESTADO AINDA FALHA	177
8.8 UMA CIÊNCIA DE TORI	178
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	180
REFERÊNCIAS	184

Sobre a autora

“Se farinha fosse americana,
mandioca importada,
banquete de bacana
era farinhada”

(da Cruz, Juraildes in Liliane; Klinger, 2021, p. 28)

Em uma noite quente de um sábado qualquer, estávamos na sala vendo novela, meus pais e eu. Minha mãe, diabética, pôs se a tomar uma cervejinha gelada para se refrescar e, talvez, deixar as palavras fluírem mais soltas. Absortos no conteúdo televisivo, somos interrompidos por uma pergunta de minha mãe, que, para mim, pelo tom, entrou como uma peixeira muito afiada:

“Que que tem a ver química com índio?”

O tempo parou para mim. Eu me assustei e olhei para o meu pai, que se limitou a dar uma olhada rápida e a murchar os ombros, com um ar de quem assistiria a uma contenda por vir. Com a pouca sabedoria que eu tinha naquele momento, dei a ela uma resposta muito longa e cheia de palavreados acadêmicos.

“Humpf”

Essa conversa ganhou um espaço no grande quintal que é a minha cabeça e como uma folha caindo de um alto abacateiro, está rodopiando há um bom tempo. Enquanto a queda vai se processando, as luzes de diversas memórias vão tocando o pedacinho da planta que se desprende e me chamando atenção para a miríade que tem se formado conforme também me movimento.

Minha mãe, contudo, não foi a única pessoa a me fazer esse questionamento, mas entre todas as pessoas, é a que detém todas as regalias para fazê-lo. Sou licenciada e mestra em Química, e mesmo tendo sido majoritariamente professora, sempre pesquisei *hard Science*. Meu ingresso no doutoramento com um tema de investigação como esse volveu mais olhares desesperançosos em direção a mim do que o contrário. Talvez eu contribuísse para esse desânimo com as inseguranças que abracei durante a jornada. *Maybe.*

Lembro-me, quando era pequena, de ir à escolinha com um penteado engraçadinho, esculpido a partir da minha franja, ouvindo gracejos que me divertiam: chamavam-me os colegas de indiazinha e diziam que eu tinha uma

torre de petróleo jorrante na cabeça. Eu tenho a tez escura e os cabelos, naquela época, eram muito pretos. Além dessa recordação, cresci ouvindo um fragmento de história que, infelizmente, é muito comum aqui no Brasil. Minha bisavó – sem nome, nem sobrenome, nem local de nascimento – tinha sido *pega no laço*. A história dela e de tantas outras bisavós geralmente se resume a uma frase só, contada como se representasse o resgate de uma vil condição de vida, parte de um conto de fadas, em vez de um funesto sequestro.

Do raptor (ou príncipe encantado?), só conhecemos sua bravura, típica daqueles que vieram do lado de cá da linha, frente à ferocidade da mulher *‘resgatada’*. Adicionalmente, nunca associaram a existência dele à minha.

Na adolescência, sumido o petróleo jorrante, já não me apontavam mais como indígena, mas passaram a me classificar como pessoa negra. Essas falas eram provenientes principalmente do ambiente escolar, onde eu passava a maior parte do meu tempo. Estudei na antiga Escola Técnica Federal de Goiás, em Goiânia. Ela atendia, dentro da minha leitura atual de mundo (ainda que eu não tenha feito nenhum levantamento oficial sobre isso), estudantes oriundos, em sua maior parte, da classe média. Sem entender, não questionei essa mudança de pertencimento, e tudo ficou por isso mesmo. A gente também não falava disso em casa.

Um marco importante desse silenciamento apareceu no momento do vestibular. Fiz seleção em 2001 na Universidade Federal de Goiás e não quis ingressar por cotas raciais, seja pelo constrangimento de ser julgada por ser quem eu era ou por não saber como me definir nesse processo.

Essas vivências vão sendo amontoadas em um canto dentro de nós e, em algum momento, a pilha se desmonta. Na vida adulta, por ter me mudado para o Tocantins, volta e meia foram acontecendo eventos que permitiram retomar o contato com assuntos relacionados a povos indígenas. Aos poucos, ares novos foram soprando sobre a grossa camada de poeira e silêncio depositados ao longo da minha história. Sei pouquíssimo sobre minhas raízes. Diferentemente de alguns colegas que fui encontrando em círculos sociais cada vez mais elitizados, meus parentes provavelmente não deixaram seus registros quando desembarcaram nos portos, nem guardaram cartas trocadas; não receberam heranças, nem dão nomes às ruas. São fatos, não são mágoas. Assim como

muitos brasileiros, faço parte de um grande grupo que desconhece seus antepassados. Não sei que narrativas contavam, de onde vieram, o que faziam, com o que se divertiam, como morreram ou quem mataram.

Tal obliteração me faz pensar novamente na pergunta capciosa que me foi feita por minha mãe e levantar sobre a questão novas indagações. Afinal, por que razão era interessante ser uma “indiazinha” aos cinco anos e, de repente, não ser muito lógico investigar como é a experiência de professores indígenas em formação? Por que eu mesma me tolhi a possibilidade de me inscrever em vagas de políticas de ação afirmativa? Por que, tanto na graduação, pesquisando a preparação de fluidos magnéticos para aplicações em biomedicina, quanto no mestrado, com titanatos lamelares impregnados com alcalinos terrosos e terras raras para aplicação em reações de transesterificação, fico com a sensação de ter recebido maior prestígio naquele tempo quando mencionava o que eu investigava do que atualmente?

Temos diversas teorias que seriam capazes de encaminhar satisfatoriamente essas perguntas. Entretanto, respondê-las não é o escopo deste trabalho: é o espírito dele. Quem aqui fala junto com muitas e muitos desse lado de lá da linha, atravessada por esse espírito, está à procura de entendimentos sobre a trajetória de professores indígenas de ciências em formação, pessoas que permanecem ligadas às suas raízes ancestrais enquanto se formam docentes de ciências da natureza.

Quanto à folha do abacateiro, ela permanece em queda. Aprendi a suspender o tempo.

Nesse longo período que separou a primeira versão desse texto para a qualificação até esta, que vai para a defesa, muita coisa rolou, como eu mesma gosto de dizer. Muita estrada foi percorrida. Nessas andanças, guiada por Otin e Ogun, hoje tenho mais noção do meu pertencimento e tenho feito parte de lutas para a promoção de justiça social para pessoas com as quais compartilho ancestralidade.

Conto para os leitores que a menina medrosa passa a ser, desde março de 2023, a representante da instituição que trabalho, o Instituto Federal do Tocantins, junto ao Conselho Estadual de Educação Escolar Indígena do Tocantins. Outro feito importante, que apenas pôde florescer a partir de todas as

reflexões que estão - e as que não estão - nessa tese, é a conquista da criação, no IFTO, do Setor de Atenção às Relações Étnico-Raciais, às Populações Originárias e Tradicionais e de Promoção das Ações Afirmativas, do qual sou a responsável.

Há mais de quarenta anos atrás, dois filhos de pessoas ligadas ao cultivo da terra saíram de Goiás e do Piauí, levando as células e a energia ancestral que me produziram. Eu, filha do êxodo rural, cresci nas periferias de São Paulo e de Goiás. Mantendo minha natureza periférica, ajo com mais consciência na interface, lançando meu curioso olhar caipira para lugares onde os meus começarão a pisar agora. Ao doutoramento, toda nossa gratidão, a minha, a de meus ancestrais e daqueles que virão!

Introdução

Esta tese, orientada por uma perspectiva teórica crítica à colonização, coloca-se atenta às implicações sociais, econômicas e culturais deste empreendimento para as nações do Sul Global, ainda evidentes no presente de nossas sociedades. Pinçando um tom da miríade de instituições, eventos e pessoas afetadas pelo colonialismo, este trabalho pretende, a partir do conhecimento dos contextos de socialização de dois homens indígenas que se matricularam em um curso de ciências da natureza – a saber, Licenciatura em Biologia – e de suas interações com a sociedade nacional, reconhecer como as feridas coloniais (e alguma superação delas) influenciaram o alcance de desfechos felizes ou não em formações nessa área do conhecimento.

Em diversos momentos, o leitor acompanhará como oposições hierárquicas binaristas estabelecidas sobre não-indígenas e indígenas marcaram a instauração de políticas públicas para esses grupos sociais. O racismo é estruturante dos acontecimentos aqui expostos e discutidos. Dito isto, nessa seção contaremos uma breve história que há de fazer encontrar por meio de paralelos em um não tão distante infinito: o estabelecimento da escolarização no Brasil, o ensino de ciências e de sua pesquisa no país e as políticas públicas educacionais para populações indígenas.

Nossa história inicia-se pelo estabelecimento da instituição escolar que, criada na Europa entre o medievo e a renascença, é entendida como um espaço fabricado para a transmissão organizada dos bens culturais de um determinado grupo social. Após a Reforma Luterana, as escolas tornaram-se locais para a difusão dos conhecimentos produzidos pela sociedade, principalmente a capacidade de ler e escrever (Chassot, 2019).

Nessa mesma época, em Pindorama¹, a educação indígena acontecia sem horários marcados e sem espaços demarcados. As trocas estabelecidas entre os mais novos e os mais velhos serviam para difundir conhecimentos e valores

¹ Nome com qual o povo tupi designava o Brasil (Porto-Gonçalves, 2009, p.28)

criados por essas comunidades ao longo dos séculos. Com a invasão do território pelos portugueses, as práticas educativas passaram a ser de natureza escolar: adotando espaços e horários específicos, novos agentes e finalidades distintas daquelas estabelecidas desde tempos imemoriais.

As primeiras escolas do Brasil foram instituídas por missionários religiosos em localidades ermas (Almeida; Nardi, 2020; Sangenis; Mainka, 2019; Saviani, 2013) a fim de: concentrar as populações indígenas em uma parte restrita do território, nos chamados aldeamentos; substituir tanto as línguas maternas pelo português quanto os costumes originários pelos modos europeus de existir; assim como catequizar os grupos originários, assimilando-os (Feitosa; Vizolli, 2019; Saviani, 2013).

Por sua vez, posteriormente, com o desenvolvimento urbano da colônia, foram organizadas escolas nas cidades, voltadas para os filhos dos colonos. De caráter elitista, a eles era ofertado ensino de gramática, retórica e humanidades, prevendo futuros ingressos em universidades em Portugal (Santos; Galletti, 2023; Saviani, 2013).

A literatura da área de educação nos mostra que, ainda que as escolas indígenas e não-indígenas fossem conduzidas por missionários, as finalidades das duas distinguiam-se severamente (Feitosa; Vizolli, 2019; Saviani, 2013).

Apesar de parecer óbvio, vale sublinhar que, nos primórdios da educação escolar no Brasil, no século XVI, a educação científica ainda não fazia parte do currículo praticado no ocidente. Sugerimos duas razões. Uma delas está associada ao fato de que o corpo de conhecimentos e métodos da ciência moderna ocidental estava sendo erigido e transformado concomitantemente ao empreendimento colonial (Harari, 2017). A outra está associada à natureza dos conhecimentos valorizados no período pelos missionários jesuítas (Schnetzler, 2011).

O ensino de ciências da natureza passou a ser incorporado ao currículo escolar no ocidente quando da profissionalização da ciência e da tecnologia (Aikenhead; Lima, 2009) em meados do século XIX (Aikenhead; Lima, 2009; Schnetzler, 2011). Como veremos, após sua instituição, a educação científica foi conduzida a partir de diferentes visões sobre a natureza da ciência.

Kelly, McDonald e Wickman (2012) identificaram três diferentes formas de organização epistemológica que influenciaram o ensino de ciências: (1) a *perspectiva disciplinar*, que tem enfoque no conhecimento disciplinar para o aprendizado das ciências; (2) a *perspectiva pessoal*, que tem forte influência da psicologia, concentrando-se sobre as estruturas cognitivas; e (3) a *perspectiva das práticas sociais*, que tem o conhecimento derivado da interação das negociações entre os indivíduos de um determinado grupo social.

Ainda que alguma atividade científica regida pelo Estado tenha sido desenvolvida no período imperial (Santos; Galletti, 2023), a massificação do ensino de ciências no Brasil iniciou-se no período republicano, nos anos 1930 (Dutra *et al.*, 2019; Santos; Galletti, 2023; Schnetzler, 2011), quando o ensino do tipo científico substituiu o perfil literário da educação escolar brasileira (Almeida; Nardi, 2020). Mesmo com o abandono de ideias religiosas e com o enaltecimento de ideais iluministas, a disponibilização de carga horária para a temática foi bastante negligenciada (Saviani, 2013; Schnetzler, 2011).

Já no cenário internacional, no mesmo período, as publicações sobre a ciência do dia a dia eram abundantes (Odden; Marin; Rudolph, 2021). No Brasil, a pesquisa na área levaria ainda algumas décadas para surgir após o começo das atividades de ensino de ciências. Esse ensino desenvolvia-se a partir de uma perspectiva disciplinar, com finalidades tanto elitistas quanto de caráter civilizatório, como a oferta de noções de higiene (Cassab; Tavares, 2009; Castro-Gómez, 2005; Dutra *et al.*, 2019).

Por sua vez, nas escolas indígenas, descreve-se que as atividades escolares previam a integração dos indígenas à sociedade nacional por meio da exploração generificada de seu trabalho: os rapazes seriam voltados para trabalho braçal no campo e as moças seriam encaminhadas para exercer atividades domésticas em casas de família. Para tanto, a eles ensinava-se língua portuguesa, noções de matemática e ofícios (Feitosa; Vizolli, 2019).

Diferentemente da educação da sociedade nacional, a educação escolar indígena não fazia parte das atribuições do recém-criado Ministério da Educação e da Saúde (Petik; Royer; Zanatta, 2023). Na verdade, ela estava sob administração do Serviço de Proteção aos Índios (SPI), que propunha ações educativas diferentes para cada comunidade, variando de acordo com o grau de

aculturação notado. Se menos aculturados, havia a proposição do ensino de um português sem sotaque e de noções de higiene ocidental (Feitosa; Vizolli, 2019).

Ainda que o tema higiene confluísse entre as práticas escolares não-indígenas e indígenas, não é possível falar que foi ofertado algum ensino de ciências para populações originárias a partir disso. Na verdade, a inculcação da higiene ocidental nas escolas indígenas tratava-se de mais uma forma de controlar o corpo dessas pessoas, para torná-las úteis à pátria (Castro-Gómez, 2005). Tal ensino visava o preparo para a convivência com não-indígenas e a consequente exploração de sua força de trabalho.

O ensino de ciências praticado nas escolas da sociedade envolvente no início da era republicana era de caráter tradicional e verbalista. Com a chegada da segunda metade do século XX, dois fatos importantes precisam ser destacados para a educação científica brasileira. O primeiro é o surgimento dos periódicos da área no país, críticos das práticas realizadas até então (Almeida; Nardi, 2020). Contudo, até aproximadamente os anos 1970, a pesquisa ainda não estava consolidada. A maior preocupação da área nesse período era a de desenvolver instrumentos didáticos (Almeida; Nardi, 2020; Petik; Royer; Zanatta, 2023; Santos; Galletti, 2023).

O segundo fato relevante é a forma como o currículo de ciências da natureza foi alinhado a demandas políticas e econômicas, nacionais e internacionais (Krasilchik, 2000). Projetos educacionais elaborados em outros países, oriundos principalmente do norte global, foram importados pelo Brasil e aplicados em salas de aula, tanto para atender às críticas ao ensino de ciências praticado até então, quanto para alinhar-se ao discurso estadunidense de guerra espacial (Almeida; Nardi, 2020; Krasilchik, 2000; Nardi, 2014), influenciados por perspectivas comportamentalistas e tecnicistas (Krasilchik, 2000).

Por tudo que já foi dito até aqui, em termos de reformas para o ensino de ciências das escolas da sociedade nacional, considerando-se a perspectiva de uma história linear e com uma civilização em evolução, seria *natural* que alguns desses avanços alcançassem a educação escolar ofertada às comunidades indígenas. Entretanto, enquanto “a Lei 4.024 de Diretrizes e Bases da Educação, de 1961, [que] ampliou bastante a participação das ciências no currículo escolar (...) [com a] função de desenvolver o espírito crítico com o exercício do método

científico” (Krasilchik, 2000, p. 86), a existência das escolas indígenas e suas necessidades foram ignoradas pelas reformas educacionais (Feitosa; Vizolli, 2019).

Com o golpe militar, o nacional desenvolvimentismo alterou as finalidades da educação científica brasileira (Krasilchik, 2000), conservando o tecnicismo (Silva; Ferreira; Viera, 2017). A imposição da modernização do país exigia que se formassem trabalhadores qualificados para as indústrias criadas no período (do Nascimento; Fernandes; de Mendonça, 2012). Apesar de a lei ser escrita para todos, o impacto dessa reforma deu-se principalmente sobre os filhos das classes trabalhadoras, pois os filhos das elites permaneceram formando-se para conquistar espaço em cursos de graduação para perpetuar o *status quo* (Almeida; Nardi, 2020; Krasilchik, 2000).

Os povos indígenas também foram afetados pelo nacional desenvolvimentismo. Para o regime militar, o modo de viver dos indígenas e o fato de ocuparem territórios que poderiam ser utilizados pela agropecuária eram vistos como um obstáculo ao crescimento econômico do país (Munduruku, 2012). Dessa forma, em vez de terem seus direitos educacionais garantidos, essas populações viram suas vidas ameaçadas entre os anos 1960 e 1970.

Essa história de negligências é menos cansativa de se ler que revoltante de ter sido vivida, uma vez que, após quase cinco séculos, a educação escolar indígena permanecia ignorada pelos órgãos educacionais da época. A responsabilidade da pauta para as escolas indígenas, em vez de ser incluída no Ministério da Educação e da Saúde, foi transferida para a Fundação Nacional do Índio (Funai), criada em 1967, ligada ao Ministério da Justiça (Feitosa; Vizolli, 2019).

Felizmente, após séculos de lutas enfrentadas por comunidades distintas de maneira isolada, uma virada importante se ergue. As opressões do período militar contra os povos indígenas do Brasil, somadas ao desprezo pela garantia de direitos fundamentais para esses grupos, como o direito à educação escolar em termos próprios, fizeram germinar uma consciência indígena coletiva. Além disso, houve a criação de uma identidade supraétnica, com o apoio de religiosos, ativistas e estudiosos das ciências humanas e sociais. Essa identidade foi materializada no Movimento Indígena, cuja luta, mais tarde, teria implicações

importantes para o estabelecimento da educação escolar indígena (dos Santos, 2019; Munduruku, 2012).

A década de 1980 marcou, portanto, um período de importantes transformações para a pesquisa na educação científica e para as populações indígenas do nosso país.

O interesse pelos processos cognitivos das crianças, por suas concepções alternativas e pela mudança dessas concepções emergiu a partir dos anos 1950 fora do Brasil (Odden; Marin; Rudolph, 2021). Alimentado pela perspectiva epistemológica pessoal dos anos 1960 (Krasilchik, 2000), esse interesse desemboca na pesquisa brasileira em torno dos anos 1980, durante a redemocratização (do Nascimento; Fernandes; de Mendonça, 2012). Desse modo, a virada cognitivista e seu interesse pelo que pensam os estudantes enquanto indivíduos é aproximadamente contemporânea à valorização democrática do cidadão como tomador de decisão.

As teorias cognitivistas sublinharam a necessidade de promover o envolvimento ativo do aluno no processo de aprendizagem, levando em consideração suas ideias prévias (Mortimer, 1996). Para algumas dessas teorias, o aprendizado se constitui como uma decisão racional de mudar de uma forma de pensar para outra, assumindo uma independência do aprendiz com relação ao seu contexto social (Lemke, 2001; Tobin, 2015). Esses referenciais começaram a entrar nas investigações da área de forma a preencher algumas lacunas percebidas em análises puramente estatísticas (Villani; Dias; Valadares, 2010). A magnitude da virada cognitivista no Brasil pode ser medida pelo predomínio, nos anos 1980, de pesquisas sobre Concepções Alternativas, Mudança Conceitual e Aprendizagem Significativa (Almeida; Nardi, 2020; Delizoicov, 2004).

Ainda nos anos 1980, os estudos socioculturais apresentaram-se como uma nova perspectiva teórica para a pesquisa na área. Assim como as investigações de caráter cognitivista, as primeiras análises socioculturais da educação científica também estavam interessadas em processos de ensino-aprendizagem. Uma possível diferença entre os cognitivistas e os primeiros defensores da abordagem sociocultural pode ser percebida no fato de que, para grande parte dos cognitivistas, o indivíduo cognoscente parece ter, em si

mesmo, a origem de suas ações, vontades e pensamentos. Em contraste, defensores da abordagem sociocultural tendem a sublinhar a relação constitutiva que os indivíduos estabelecem com suas comunidades. Esses autores costumam estar mais atentos ao contexto social, aos processos de socialização, aos usos da linguagem, aos valores compartilhados, à divisão social do trabalho, a questões sociocientíficas, às questões de classe e identidade, ao estabelecimento de relações de pertencimento, às transformações sociais.

Se, para os cognitivistas, a aprendizagem está próxima à aquisição ou construção do conhecimento, para os defensores da abordagem sociocultural, os processos de aprendizagem costumam ser descritos como uma forma de participação e transformação social.

Ainda que tivesse seu início nos anos 1980, foi principalmente a partir dos anos 2000 que a abordagem sociocultural estava em condições de apresentar seus principais resultados no Brasil. Os estudos da virada sociocultural da pesquisa em ensino de ciências beberam em diversas produções em ciências humanas e sociais ao longo do século XX, com destaque para a teoria histórico-cultural de Vygotsky (Lemke, 2001), a filosofia da ciência de Thomas Kuhn (Kuhn, 2013), e a pedagogia do oprimido de Paulo Freire (1974). Tal perspectiva das práticas sociais teve como principais temas a relação entre linguagem e cognição e a integração entre problemas científicos, tecnológicos e sociais na sala de aula. Também é dessa época a consolidação do movimento CTS Brasileiro, marcado por uma forte interlocução com o Pensamento Latino-Americano em CTS e uma apropriação mais qualificada da obra de Paulo Freire.

Em que pese o risco de deixar nomes relevantes de fora, dessa geração de intelectuais brasileiros, merecem destaque os seguintes pesquisadores: Charbel El Hani, Cristiano Mattos, Demétrio Delizoicov, Eduardo Mortimer, Fernanda Ostermann, Isabel Martins, José Angotti, Marta Pernambuco, Otavio Maldaner, Roseli Schnetzler, Suzani Cassiani, Sylvania Nascimento e Wildson Santos. Por vias muito diferentes, todos contribuíram para que a ciência e a educação em ciência sejam pensadas além do individualismo cognitivista.

É importante destacar que as tendências percebidas na pesquisa acadêmica de uma determinada época não são homogêneas. Enquanto muitas investigações passaram a ser fundamentadas no amplo quadro teórico da

abordagem sociocultural, houve quem se mantivesse sob o paradigma cognitivista. Por outro lado, também houve quem assumisse objetos mais abrangentes como desigualdades sociais e políticas públicas para a educação científica (Moura, 2024).

As rupturas sociais vividas ao final dos anos 1980 foram marcantes para a história global e local. O fim da guerra fria removeu a luta entre socialismo e capitalismo da agenda mundial, reconfigurando as lutas sociais (Boltanski, 2018). A migração de pessoas das ex-colônias para as metrópoles gerou tensões que demandaram enfrentar a herança colonial deixada pelo Norte Global (Candau, 2013). Por sua vez, no Brasil, a redemocratização colocou em debate as garantias constitucionais de justiça social, inclusive para populações indígenas, que, pela primeira vez, passaram a ter suas identidades reconhecidas e seus direitos territoriais e educacionais expressos na constituição (Fanelli, 2021; Munduruku, 2012).

A Constituição de 1988 garantiu aos povos indígenas do Brasil, ainda que de forma generalista, educação escolar diferenciada e, pela primeira vez na história, não mais voltada para a integração nacional. Asseguraram-lhes o direito de ter acesso à formação básica comum equivalente à da sociedade envolvente, com respeito e valorização de suas culturas e línguas (BRASIL, 1988).

Promulgada a Constituição Federal de 1988, foram publicadas normas importantes para a educação escolar indígena brasileira. São elas: a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (BRASIL, 1996); o Referencial Curricular Nacional para a Educação Escolar Indígena (MEC/SEF, 1998); as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Escolar Indígena (BRASIL, 1999) e, na década posterior, o Plano Nacional da Educação (BRASIL, 2001).

Com relação à LDB, seus principais avanços foram a inclusão da educação escolar indígena e a interculturalidade dessa modalidade educacional. A lei reconhece as práticas socioculturais das populações indígenas, suas memórias, tradições e identidades. Outro fato relevante foi a previsão de apoio técnico e financeiro para desenvolver currículos e recursos didáticos específicos à educação escolar indígena, assim como a necessidade de formação de profissionais indígenas para o exercício da docência. No artigo 78, incisos I e II, é disposto que a União proporcionará a valorização de suas ciências e que

garantirá o acesso aos conhecimentos técnicos e científicos da sociedade nacional (BRASIL, 1996; Grupioni, 2001).

Sobre o ensino de ciências para jovens indígenas, um dos documentos que inicia uma contribuição no sentido do que fazer e para quê fazê-lo é o Referencial Curricular Nacional para a Educação Escolar Indígena (RCNEI). De acordo com Pereira, Costa e Furtado:

o RCNEI, dá destaque especial para o ensino de ciências à medida que esta área de estudo pode ajudar a resolver problemas que afetam diretamente as sociedades indígenas, como a terra, conservação da biodiversidade, autossustentação e maneiras de organizar as atividades produtivas e, dessa forma, contribuir para a garantia dos direitos dos grupos indígenas à conservação e utilização dos recursos do seu território (2021, p.3).

Mesmo que documentos orientadores da prática escolar tenham sido publicados, a melhoria da qualidade na oferta da educação científica na educação escolar indígena assemelha-se ainda a um germe de natureza discursiva (Lopes *et al.*, 2019).

Nas últimas décadas, diversos pesquisadores em educação em ciências passaram a explicitar de discutir politicamente a educação científica (Carter, 2017; Moura, 2024). A partir dos anos 2000, comunidades e epistemologias invisibilizadas passaram a ter maior presença nos textos do campo. Tornaram-se mais comuns investigações sobre desigualdades de classe (Lima Junior; Fraga Junior, 2021; Watanabe, 2024); gênero (da Silva; Ribeiro, 2014; Heerdt; Batista, 2016; Martins; Lima Junior, 2020); e raça (Benite *et al.*, 2017; de Carvalho *et al.*, 2019; Figueiredo; Nunes; Pinheiro, 2019; Rosa; Alves-Brito; Pinheiro, 2020). Nesse contexto, merecem destaque as epistemologias não hegemônicas oriundas de populações originárias, tradicionais e de não-humanos (Albuquerque, 2018; Benite *et al.*, 2017; Costa *et al.*, 2019; Dumrauf *et al.*, 2019; Padilha; Yxapyry; Cassiani, 2020; Petri; Fonseca, 2019; Roberto; Pessoa de Carvalho, 2005)

A produção de conhecimento sobre as populações originárias e sua educação científica estiveram presentes, no cenário anglo-saxônico, a partir do início dos anos 2000 (Aikenhead; Lima, 2009; Carter, 2017). No Brasil, apesar da publicação das leis 10639/03, 11645/08, e da tese pioneira de Douglas Verrangia (2009), a pesquisa em educação em ciências mostrou-se menos

comprometida com o enfrentamento do racismo e da colonialidade (Pinheiro, Paulo César, 2019).

Vale informar que as leis supracitadas não são diretamente voltadas para a educação escolar indígena, mas sua aplicação eficaz visa a promoção de melhorias para essas populações ao afetar a sociedade envolvente, ainda majoritariamente produtora e aplicadora de leis. Espera-se que, através do aumento do conhecimento sobre as bases epistemológicas originárias e tradicionais de nosso país, diminuam as posturas racistas e eleve-se o respeito e a valorização de suas produções e existências.

Progressivamente, corpos indígenas e seus saberes passaram a ocupar o espaço da universidade. Se antes foram *objeto* de pesquisa, com a proposição da Lei de Cotas (BRASIL, 2012), passam a acessar vagas antes destinadas aos filhos da sociedade envolvente. A entrada de estudantes indígenas na universidade tem mudado o cenário da educação superior em todo o país (dos Santos; Lima Junior, 2023).

A presença de estudantes indígenas em cursos de graduação impactou, também, a pesquisa acadêmica. Manuscritos recentes evidenciaram questões associadas: às políticas de acesso e permanência (Bergamaschi; Doebber; Brito, 2018; Carvalho, 2010; Ferreira, 2013; Lima, 2018; Pereira, 2011); ao sofrimento acadêmico, à violência epistêmica, ao preconceito e ao racismo (Herbetta; Nazareno, 2019; Peixoto, 2017; Silva; Vergolino, 2020); à universidade como espaço de resistência (Ayres; Brando; Ayres, 2023; Bergamaschi; Leite, 2021); e às trajetórias acadêmicas (Amaral; Baibich-Faria, 2012; Ames; Almeida, 2021; Cassandre; Amaral; Silva, 2016; Russo; Diniz, 2020).

O percurso acadêmico inicia-se com a escolha dos cursos superiores pelos estudantes indígenas. Tal opção é geralmente feita orientada pelas demandas das comunidades (Bergamaschi; Kurroschi, 2013). As matrículas em cursos da área de saúde, direito e educação são muito frequentes (dos Santos; Lima Junior, 2022). Relativo à formação de professores para a atuação na educação escolar indígena, de acordo com orientações legais, é preferível que os professores sejam membros da própria comunidade, com formação específica (Grupioni, 2001, 2003).

Tendo em vista os vínculos estabelecidos por estudantes indígenas em cursos de formação de professores, notamos também a escrita de trabalhos relativos à formação de professores indígenas que deram destaque à(s): formação inicial e continuada (Grupioni, 2006; Melo Junior *et al.*, 2018); contribuições à/da etnomatemática (Melo; Bacury, 2017; Monteiro, 2018) e teceram argumentos sobre a licenciatura intercultural em ciências da natureza (Freitas *et al.*, 2013; Sanchez; Leal, 2021; Tavares *et al.*, 2013; Valadares *et al.*, 2013).

Sobre o ingresso em cursos superiores regulares para a formação de professores, Rosa (2018) observou que na região norte do país – com maior população indígena no Brasil - *as entradas de estudantes indígenas são diminutas em cursos de formação de professores da área de ciências da natureza*. Anos depois, observamos a manutenção da tendência ao observar o contexto de um dos estados da região estudada por Rosa, o Tocantins (dos Santos; Lima Junior, 2022).

Historicamente, as ciências da natureza foram instrumentais para a exploração dos territórios e das populações indígenas. No entanto, no século XXI, tornaram-se parte dos saberes necessários ao enfrentamento do projeto colonial. Uma educação científica de qualidade para populações originárias requer profissionais tanto especializados para a educação escolar indígena quanto qualificados para o ensino de ciências da natureza.

Como conduzir o ensino dessas ciências de modo a não silenciar as culturas de povos originários? De que forma contribuir para a formação de professores indígenas, sábios que conectam dois mundos (Alves; Chaves, 2013)? Como podemos agir em conjunto com as comunidades tradicionais a fim de superar as consequências do empreendimento colonial e do racismo estrutural?

A condução dessa delicada condição formativa pode ser inspirada por uma das efervescências teórico-práticas surgidas entre o final do século XX e início do século XXI: a polifônica produção do pensamento decolonial latino-americano. Consideramos esse marco teórico relevante para discussões acerca das violentas vivências escolares de pessoas indígenas em meios ocidentalizados. Durante as últimas décadas, de modo crescente, muitos

questionamentos têm sido propostos na pesquisa a partir desse enfoque contra-hegemônico tanto em contextos estrangeiros (Aikenhead; Lima, 2009; Carter, 2017) quanto em nacionais, conforme destacam Santos e Lima Junior (2023).

Esta tese está situada nessa virada de pensamento, tão tardia quanto bem-vinda, na qual as populações indígenas passam a existir como populações legítimas da pesquisa em educação em ciências. Portanto, declaramos que o referencial teórico que dará suporte ao trabalho é a crítica decolonial latino-americana (Grosfoguel, 2016; Maldonado-Torres, 2007; Mignolo, 2005, 2017; Quijano, 2005; Walsh, 2012).

Considerando nossa lente, levantamos a hipótese de que a *permanência dos racismos na sociedade brasileira tem relação direta com a diminuta quantidade de professores indígenas entre os graduados em ciências da natureza*. A fim de colocar essa hipótese à prova, esta tese busca responder a seguinte questão de pesquisa a partir da interpretação das histórias de vida de dois homens indígenas que cursaram Licenciatura em Biologia: **Como as trajetórias de dois licenciandos indígenas de ciências da natureza podem ser razoavelmente relacionadas com o estabelecimento da educação escolar indígena?**

O caráter da pesquisa desenvolvida nesta tese foi majoritariamente qualitativo (Weller; Pfaff, 2013). Contudo, em algumas seções, como o/a leitor/a em breve constatará, lançamos mão de explorações quantitativas, principalmente para subsidiar o levantamento da pergunta de pesquisa.

As seções da tese correspondem aos passos dados especificamente para conduzir a compreensão do problema de pesquisa exposto. Assim, inicio com a apresentação do referencial teórico de crítica à colonialidade que foi construído para essa tese (Seção 1). Em seguida, apresento uma revisão da literatura (Seção 2), visando localizar tanto as transformações sofridas pela educação escolar indígena no Brasil quanto a produção sobre a formação de professores indígenas de ciências. Adiante, tratamos do contexto de pesquisa (Seção 3), expondo dados quantitativos acerca das escolhas de estudantes indígenas por formações em cursos de graduação ofertados no estado do Tocantins. Em seguida (Seção 4), considerando que o grupo Karajá Xambioá é um dos povos indígenas com maior presença nos cursos de interesse desse trabalho,

complemento a exposição do contexto de pesquisa, descrevendo algumas das vivências, práticas culturais e desafios contemporâneos desse povo.

Feitas todas essas digressões, teremos chegado ao coração desta tese: as histórias de vida de dois indígenas da etnia Karajá Xambioá que ingressaram no curso de Licenciatura em Biologia, mas tiveram destinos muito diferentes. Na Seção 5, sugiro uma apropriação antropofágica e antirracista do referencial teórico de Bernard Lahire (2004). Tanto a condução das entrevistas quanto a concepção dos retratos sociológicos que estão nesta tese foram realizados a partir dessa releitura crítica do método (dos Santos; Lima Junior; Karajá, 2024).

Nas Seções 6 e 7, são apresentados os retratos sociológicos dos dois estudantes indígenas: Waxihô Karajá e Ytxeo Karajá. Por fim, na Seção 7, debato as condições de inserção de Waxihô Karajá e Ytxeo Karajá nos cursos de Licenciatura em Biologia, sublinhando o quanto eles se beneficiaram de maneiras muito diferentes o progressivo estabelecimento da educação escolar indígena em suas comunidades de origem.

Acreditamos que os resultados contribuirão para explicitar não somente os desafios mas a potência da educação escolar indígena, respeitados os princípios constitucionais, como instrumento de mobilização e fortalecimento das comunidades envolvidas.

1. Referencial Teórico

1.1 *Estaríamos vivenciando uma virada decolonial?*

Como consequência da hegemonia cultural construída ao longo dos séculos pela Europa sobre as antigas colônias e o posterior estabelecimento dos Estados Unidos como potência imperialista, o ensino de ciências e sua pesquisa no Brasil desde sua gênese foram marcados por influências teóricas, metodológicas e políticas de países do Norte Global² (Cassiani, 2021; Dutra *et al.*, 2019; Krasilchik, 2000). A história nos traz que a política, a economia e a cultura dessas localidades tornaram-se referências mundialmente perseguidas a partir do advento da colonização moderna. Isso ocorre tanto em função das imposições administrativas das metrópoles quanto pela sedução retórica do imaginário de grupos não-europeus sobre um suposto apogeu evolutivo da humanidade ocorrido na Europa do século XVIII.

Apesar do fim do subjugo administrativo e militar dos países europeus sobre as nações do Sul Global, observa-se que a busca pela mimetização de padrões modernos europeus se estendeu para além do período colonial. Reputa-se a prolongada subserviência dos territórios colonizados ao poder das estratégias discursivas metropolitanas que, por séculos, supervalorizaram produções, pessoas e localidades do Norte Global e inferiorizaram não-europeus. Essa hierarquização endossou a espoliação, a escravização, o epistemicídio e o genocídio ocorridos nas Américas.

Ao longo do desenvolvimento da área de pesquisa em educação em ciências, as condições econômicas e sociais dos estudantes para o aprendizado de ciências ganharam destaque (Garcia-Silva; Lima Junior, 2020; Lima Junior; Fraga Junior, 2021; Martins; Lima Junior, 2020) trazendo outros matizes para o campo outrora centrado no cognitivismo (Queiroz, 2018). Os debates socioeconômicos na educação em ciências atualmente têm sido enriquecidos

² Seção adaptada do texto publicado por mim e pelo meu orientador na RBPEC em 2023 (dos Santos; Lima Junior, 2023).

com a atenção às especificidades culturais de estudantes oriundos de grupos historicamente invisibilizados (Aikenhead; Lima, 2009; Carter, 2017).

Em sociedades ocidentalizadas, o aprendizado e o envolvimento com a cultura científica podem viabilizar o ingresso em percursos formativos de carreiras prestigiadas. A apropriação do arbitrário cultural da ciência (Lima Junior *et al.*, 2015) também pode fortalecer a participação de minorias sociais nas lutas pela garantia de direitos (Aikenhead; Lima, 2009). Infelizmente, ainda que sejam elencáveis importantes benesses pelo ganho de capital cultural, o acesso aos bens simbólicos produzidos pelas ciências da natureza não se dá de modo equivalente para todos os grupos culturais.

A literatura mostra que estudantes cuja cultura de origem se distancia significativamente da cultura científica tendem a ser marginalizados em aulas de ciências (Aikenhead; Lima, 2009; Carter, 2017). Contudo, as lutas e disputas geradas pelo maior acesso de indivíduos oriundos do Sul Global nas instâncias escolares têm revelado ausências epistemológicas e ontológicas em documentos oficiais e em práticas escolares e acadêmicas (Benite *et al.*, 2017). Tais omissões são consideradas consequências da geopolítica do saber instaurada com a invasão das Américas.

O empreendimento colonial moderno é considerado o ponto fulcral para o estabelecimento da ciência moderna, para o fortalecimento do capitalismo, para a construção sócio-histórica de países da América Latina e para o delineamento das disputas locais e globais da contemporaneidade (Mignolo; Walsh, 2018). Mesmo que os temas supracitados tenham forte relação com o ensino de ciências da natureza, a utilização de perspectivas teóricas de resistência à colonização para investigações na educação e na educação em ciências no Brasil é recente (Dutra *et al.*, 2019; Walsh *et al.*, 2018). Apesar de a discussão ainda ser considerada como novidade para a área de pesquisa em educação/ensino de ciências, assim como outras autoras e outros autores (Dutra *et al.*, 2019; Nascimento; Gouvêa, 2020), percebemos um crescente atravessamento de tais perspectivas sobre as produções do campo.

Tal tendência instigou-nos a questionar: **estaríamos vivenciando uma virada decolonial na educação em ciências brasileira?** Para responder à pergunta, tecemos suposições baseadas no cruzamento de informações

quantitativas obtidas a partir de indexadores de periódicos. Além disso, consideramos a ocorrência de discussões em eventos da área, a produção de monografias de mestrado e doutorado e o lançamento de livros relativos ao assunto nos últimos cinco anos.

Nas próximas seções, traçaremos um breve apanhado sobre a emergência de algumas perspectivas de resistência à colonização a fim de localizar as diversas tendências do debate. Em seguida, expomos o método escolhido para realizar nossa pesquisa. No tópico dedicado aos resultados e discussões, elencamos dados sobre as produções da área encontradas, bem como mencionamos ocorrências relevantes para o estabelecimento de tais teorias contra-hegemônicas. Sugerimos, a partir de nossas análises, o ano de 2004 como marco da inserção do debate crítico à colonização na área de ensino/educação em ciências no Brasil. O ano de 2019, por sua vez, é visto como um ponto de viragem para a temática, provavelmente estimulado pelas ações de pesquisadores e de grupos de pesquisa das regiões sudeste, sul e nordeste.

1.2 Perspectivas de resistência à colonização

A violenta invasão dos territórios do Sul Global pelos colonizadores europeus provocou reações de resistência por parte das/os habitantes locais e, desde então, lutas pela manutenção da existência de seus coletivos têm sido necessárias. Sobre as colonizações, é importante frisar que, apesar de terem ocorrido em escala global, em um período bastante alargado e com características marcantes e similares nas formas de violência, de exploração de territórios e de dominação de pessoas na África, Américas e Ásia, nenhuma experiência de qualquer país conseguirá ser representante das demais (Martins, 2019).

O reconhecimento da existência de tais singularidades nos auxilia a compreender a razão pela qual leituras sobre o impacto político, econômico e sociocultural da instauração e permanência da colonização sejam tão polifônicas e heterogêneas quanto as vias próprias de ruptura com o domínio colonial.

Existem, na literatura, indicativos não consensuais para categorização das manifestações contra-hegemônicas do empreendimento colonial, relacionados à cronologia, influências teóricas, objetos de análise e graus de ruptura com o *status quo* (Ballestrin, 2017; Miglievich, 2016). Alguns autores tendem a propor

que realizar tais divisões significaria ater-se ao *modus operandi* do sistema criticado (e aqui declaramos nossos limites heurísticos). Contudo, expressar-se academicamente sobre o decolonial não configura necessariamente um paradoxo. Ao contrário, preferimos considerar tal esforço como mais um comprimento de onda sinérgico aos demais, para (des)orientar nossos olhares e ações.

O agrupamento das ramificações teóricas recebe nomes diferentes. Há aqueles que tratam como pós-coloniais as teorizações que fazem “referência a uma forma de teorizar criticamente as heranças coloniais deixadas pela expansão europeia naquelas regiões do mundo que foram anexadas, econômica e culturalmente, ao sistema-mundo moderno colonial desde o século XVI” (Castro-Gómez, 2021, p. 13). Por acompanharmos Walter Mignolo quando diz “que todas as espécies humanas estão todas hoje sobre a matriz colonial de poder” e sugere “não haver qualquer proprietário ou plano mestre privilegiado para a decolonialidade” (Mignolo; Walsh, 2018, p. 108), fizemos uma escolha e, no título dessa seção, utilizamos a expressão decolonial para tratar das produções teóricas em conjunto.

Compreendemos que o ato de agrupar perspectivas contra-hegemônicas que se aproximam ao enfrentar a naturalização dos fenômenos derivados do empreendimento colonial no Sul Global, como as anti-imperialistas, as pós-colonialistas, as descoloniais, as decoloniais e as contra coloniais, não ignora suas diferentes necessidades, suposições e experiências. Inclusive, em razão de suas proximidades, não é incomum, por exemplo, encontrar textos de diversas áreas que apresentem certo ecletismo ao se apropriarem de um ou mais encaminhamentos em suas discussões. Contudo, reconhecer pontos de encontro entre as correntes visíveis através dos usos acadêmicos não implica em menosprezar ou ocultar os afastamentos entre suas proposições.

A fim de melhor conduzir a discussão que se seguirá, de modo a evitar ambiguidades que poderiam ser suscitadas a partir do uso da palavra “decolonial”, optamos por utilizar a expressão *perspectivas teóricas de resistência à colonização*. Por fim, ainda que os debates tenham caráter de crítica, evitamos a expressão “Teorias Críticas”, para afastar paralelismos inapropriados com a Escola de Frankfurt.

A seguir, trazemos um apanhado panorâmico das perspectivas teóricas de resistência à colonização. Muito conscientes de nossos limites relativos à abrangência das insurgências críticas, sobretudo as expressas em tradição oral, enfatizamos aquelas que lograram ser preservadas em registros escritos. Além disso, ainda que nossa apresentação se desenrole conforme a noção de tempo ocidental, a ordem escolhida para apresentar os movimentos não pretende uma obediência cronológica estrita, pois muitas dessas manifestações emergiram em contextos históricos muito próximos. Acrescentamos, também, que não faz parte de nossos desejos propor uma ideia de superação, mas apresentá-las a fim de fazer nosso argumento plausível.

1.3 Manifestações anticoloniais e anti-imperialistas

A partir do contexto de Abya Yala, a energia de resistência e atitude descolonial (Dias; Abreu, 2020) remontam ao início da colonização (Mignolo; Walsh, 2018). Classificamos aqui os manuscritos anteriores à influência do pós-estruturalismo e os Estudos Culturais como anticoloniais (Ballestrin, 2017; Miglievich, 2016). Assim, as primeiras manifestações anticoloniais escritas aparecem em textos que datam do século XVII, como *Nueva corónica y buen gobierno* (1616), do indígena Wama Poma de Ayala e de Otabbah Cugoano, um ex-escravizado, *Thoughts and sentiments on the evil of slavery* (1787). Tais registros escritos revelaram, ainda no período colonial, as inquietações das populações locais perante o contato europeu predatório (Ballestrin, 2013; Mignolo, 2005).

Os períodos que se seguem ganham contornos bastante específicos, inclusive dentro do mesmo continente. Nas Américas, processos revolucionários ou de independência desdobraram-se a partir do século XIX, principalmente por ações orquestradas pelas elites nativas, interessadas em mudar o poder local de mãos. Nesse contexto, sem qualquer compromisso com as demandas dos grupos sociais marginalizados, os Estados Unidos despontam como novo centro de influência para os estados-nação recém-criados. Mais tarde, a União Soviética dividiria esse posto.

A ação dos movimentos de resistência das populações locais, os acordos internacionalmente assinados e o término legal das colonizações não representaram a instantânea destruição das longas relações coloniais. Os

efeitos dessas relações conservam-se até os dias atuais em vínculos de dependência econômica, cultural e política das antigas colônias com os países europeus. Na verdade, em vez de as velhas amarras se desfazerem, um novo nó é dado com o controle imperial assumido pelos Estados Unidos.

Para prosseguir nessa efervescente caminhada, vale recuperar uma tênue distinção entre colonialismo e imperialismo. No colonialismo, o subjugo das populações locais ocorre por meio da ocupação territorial. No exemplo do imperialismo estadunidense, por outro lado, a soberania e o controle sobre outros territórios são exercidos mesmo indiretamente, à distância, sem que a ocupação física e propriamente dita do território dominado se faça necessária. Ao considerarmos as proximidades entre colonialismo e imperialismo, notamos que o primeiro é constitutivo do segundo (Mignolo; Walsh, 2018).

Distinguir esses termos é abrir terreno tanto para mirar as matrizes das manipulações que se reconfiguraram no Sul Global entre o século XX e XXI, quanto para tocar as ramificações das lutas que foram erguidas. Como efeito do embate sobre a prevalência do Império Britânico na Eurásia e no Norte da África, bem como dos Estados Unidos nas Américas, expressões anti-imperialistas – como o bolivarismo – visaram romper a estrutura do subjugo entre países (Mignolo, 2008).

Considerando-se os feitos anticoloniais, alguns esforços das colonizadas e dos colonizados resultaram em avanços, a exemplo das descolonizações de parte dos territórios africanos através de lutas populares. Entretanto, para a maior parte das colônias restantes, o fim do domínio administrativo e militar ocorreu somente após a II Grande Guerra, novamente em benefício de países centrais, que preferiram estrategicamente abdicar da posse dos territórios do Sul Global a fim de conter o expansionismo alemão (Cardina, 2010).

Com relação às elaborações teóricas, os anos 1950 marcam o florescer de produções importantes, questionadoras das marcas econômicas, sociais e culturais deixadas pelas invasões europeias nas populações e nações latino-americanas, asiáticas e africanas (Ballestrin, 2017). Da América Latina emergiram, por exemplo, a teoria da dependência e a filosofia da libertação (Ballestrin, 2013). Por sua vez, do contexto africano e caribenho, obras como *Discurso sobre o colonialismo*, de Aimé Césaire (1955); *O mundo se despedaça*,

de Chinua Achebe (1958); *Os condenados da Terra*, de Frantz Fanon (1968); e *Retrato do Colonizado precedido do colonizador*, de Albert Memmi (1967) (Ashcroft; Griffiths; Tiffin, 2003) ofereceram “uma percepção aguda sobre a vida daqueles cuja identidade e cultura foram transformadas pelo colonialismo” (Bonnici, 2005, p. 11). Tais livros são considerados componentes basilares do ‘guarda-chuva’ das perspectivas teóricas de resistência à colonização. Nós os consideramos como “literatura anticolonial” (Miglievich, 2016) mas eles também podem ser localizados sob a categoria de “pós-coloniais” (Ballestrin, 2013).

1.4 Contribuições pós-coloniais e descoloniais

As leituras de Foucault e Derrida influenciaram largamente as proposições compreendidas como pós-coloniais (Miglievich-Ribeiro, 2014). A partir dessas contribuições, o colonialismo deixou de ser visto como um fenômeno apenas econômico e político, passando a ser considerado como um fenômeno de dimensões epistemológicas. Ficou evidente o quanto a manutenção do domínio colonial foi transversalizada por elementos superestruturais como conhecimento, cultura e subjetividade (Castro-Gómez, 2021).

O termo pós-colonial congrega múltiplas acepções (cf. Ballestrin, 2013; Carter, 2012) sobre as quais não nos enveredaremos, mas informamos que nossa opção é pela compreensão de pós-colonial que está associada às teorizações sobre identidade, diferença, hibridismo e ambivalência (Carter, 2012) encontradas em intelectuais como Edward Said, Homi K. Bhabha, Ella Shohat, Stuart Hall, Paul Gilroy, oriundos da diáspora migratória e ligados a academias do mundo anglo-saxão.

O livro *Orientalismo*, de Edward Said, é considerado o marco inaugural da fase canônica pós-colonialista (Ballestrin, 2017; Castro-Gómez, 2021). Por meio dele, Said “deixou claro o vínculo inelutável entre conhecimento e poder” (Castro-Gómez, 2021, p. 31) ao refletir sobre o papel da literatura europeia e das ciências humanas para a estigmatização do *Oriente*. Ao analisar as disciplinas do campo *Orientalismo*, o autor demonstrou como o conceito de Orientalismo “constitui-se em um discurso do Ocidente sobre o Oriente que tem tanto o poder de justificar a dominação ocidental quanto a possibilidade de ser utilizado como estratégia de dominação militar” (Macedo, 2004, p. 118). Sobre discurso e poder, Tabet *et al.* (2016, p. 1) sintetizam:

(...) o discurso é o uso da linguagem como prática social (...) contribui para a construção de identidades sociais, sistemas de conhecimento e crenças (...) as instituições, através dos gêneros discursivos, produzem, legitimam ou naturalizam seus valores e suas relações de poder.

Assim, as menções a Oriente e Ocidente não são relacionadas apenas a lugares ou posições geográficas, mas a princípios para a classificação e categorização de sociedades (West/Rest – Ocidental/Não-ocidental); para a criação de imagens que representam verbal e visualmente pessoas, locais, culturas; e para a produção de padrões de comparação e *rankeamentos* entre sociedades e culturas (Hall, 1993) que colocam naturalmente o Ocidente como diferente do Oriente e, por ter se adiantado na linha evolutiva da humanidade, tornou-se o oásis no qual não-ocidentais deveriam se espelhar.

A crítica pós-colonial possibilitou ir além do fato explícito da ocupação dos territórios e do espólio das colônias ao revelar a dimensão cultural e epistêmica da empresa colonial. Ela desvelou como outros níveis da estrutura de dominação nas colônias haviam sido produzidos, expondo como as narrativas ocidentais caricaturais sobre o Oriente tornaram-se eficazes instrumentos do poder colonial. Sociedades, pessoas, locais, culturas não-europeias, representadas verbal e visualmente pelos europeus, a partir de uma excludente lógica binária, produziram padrões de comparação eurocentrados que se tornaram ferramentas para a hegemonia dos modernos (Carter, 2012; Macedo, 2004).

Não apenas os produtos culturais europeus foram colocados à contraprova, mas também o discurso das ciências sociais e da história construída sobre as antigas colônias. Emergiu da Índia, através dos pensadores Ranajit Guha, Patha Chatterjee, Dipesh Chakrabarty, o *Subaltern Studies Group* (Aliaga, 2020) que inseriu o conceito de subalternidade, a partir de uma leitura culturalista de Gramsci, no sul-asiático. Como a subalternidade não é entendida como uma identidade fixa (Silva *et al.*, 2018) o trabalho do Grupo de Estudos Subalternos tentou conferir crédito, autonomia e poder à não-elite camponesa por meio da construção de uma historiografia que considerasse suas vozes (Legg, 2013; Silva *et al.*, 2018).

A feminista indiana Gayatri Spivak, que interagiu com o Grupo de Estudos Subalternos, também recebe destaque na produção classificada como pós-colonial, principalmente com o escrito “Pode o subalterno falar?” (Spivak, 2010).

Nele, a literalidade do ato de fala não é o que se questiona. Será ouvida a voz do subalterno em uma sociedade colonial e racista? (Kilomba, 2019). Ora, se o subalterno fala (e o diálogo se faz), partilhando também um local hegemônico, sua condição de subalternidade evanesce.

Credita-se a Gayatri Spivak o encontro, nos Estados Unidos, entre intelectuais americanistas e latino-americanos com as ideias do Grupo de Estudos Subalternos Sul Asiático. Em 1992, pensadores ligados à América Latina criaram um movimento análogo ao indiano: o Grupo Latino-Americano dos Estudos Subalternos (Aguilar, 2016; Ballestrin, 2013). “O grupo discorria sobre as sociedades plurais, inferiorizadas pelo pensamento europeu, exotizadas em contraste com as sociedades desenvolvidas” (Aguilar, 2016, p. 293).

Marcamos a influência dos pesquisadores para o Grupo Latino-Americano dos Estudos Subalternos, mas não o colocamos como uma mera extensão do trabalho indiano, pois as(os) intelectuais latino-americanos radicados nos Estados Unidos e na América Latina também se valeram de críticas ao eurocentrismo e ao conceito liberal de desenvolvimento provenientes de produções genuínas locais em ciências humanas, como a Teologia/Filosofia da Libertação e a Teoria da Dependência (Mignolo, 2008).

À medida que o Grupo Latino-Americano dos Estudos Subalternos se desenvolvia, membros como Walter Mignolo e Ramón Grosfoguel mostravam-se insatisfeitos. Mignolo, por exemplo, chamava atenção para a precedência da invasão da América, o ocidentalismo, como marco da violência da instauração do esquema colonial moderno e, por consequência, do orientalismo (Castro-Gómez, 2021). Grosfoguel foi crítico do uso de referências eurocentradas para a crítica ao eurocentrismo feita pelo grupo que lhes tinha inspirado (Ballestrin, 2013). Havia a ânsia pela proposição de uma crítica descolonial, i.e., uma crítica ao eurocentrismo que fosse inspirada no pensamento daquelas/es que foram historicamente marginalizadas/os. Esses fatores levaram a um redirecionamento da crítica pós-colonial no subcontinente e à desestruturação do grupo no final dos anos 1990.

As atividades do grupo foram encerradas em 1998, mas novas reuniões, publicações e diálogos entre intelectuais de diversos países encaminharam um “movimento epistemológico de renovação crítica e utópica das ciências sociais

na América Latina do século XXI, com a radicalização do argumento pós-colonial no continente” (Ballestrin, 2013, p. 89). Assim, conformou-se o debate descolonial na América Latina com a criação da chamada Rede Modernidade/Colonialidade (Ballestrin, 2013; Castro-Gómez, 2005).

1.5 O giro decolonial latino-americano

A Modernidade, alvo da análise desconstrutiva da Rede Modernidade/Colonialidade, significa muitas coisas e tem muitos marcadores diferentes (Bauman, 2021). Em *As consequências da Modernidade*, Anthony Giddens (1991) responde à pergunta “O que é modernidade?” definindo-a como mudanças no estilo de vida que se instauraram muito rapidamente, envolvendo todo o planeta, assentadas nas dimensões institucionais do industrialismo, capitalismo, vigilância e poder militar que começaram na Europa no século XVII. Outra forma de abordar a Modernidade é através de eventos como a “tomada de Constantinopla pelos turcos, a invenção da imprensa por Gutenberg, a descoberta da América... [a] Reforma Protestante (...)” (Chassot, 2019, p. 46) frequentemente elencados como marcos da Idade Moderna.

As duas formas acima expostas de caracterizar a Modernidade compartilham o fato de associá-la à vida intraeuropeia. A analítica da Rede Modernidade/Colonialidade aponta que desconsiderar a invasão da América para a constituição da história da Modernidade torna-se um recorte analítico “não apenas incompleto, mas ideológico” (Castro-Gómez, 2005).

A Europa moderna, desde 1492, usará a conquista da América Latina (já que a América do Norte só entra no jogo no século XVII) como trampolim para tirar uma “vantagem comparativa” determinante com relação a suas antigas culturas antagônicas (turco-muçulmana etc.). Sua superioridade será, em grande medida, fruto da acumulação de riqueza, conhecimentos, experiência etc., que acumulará desde a conquista da América Latina. (Dussel, 2005, p. 28).

A “superioridade moderna” foi estabelecida em duas fases (Castro-Gómez, 2021). A primeira deu-se com a conquista de territórios ultramarinos e com a dominação colonizador-colonizado. A coerção dos europeus sobre os corpos e mentes de outros povos foi estruturada pela ideia de raça, uma construção mental de categorização verticalizada com a finalidade de dominar grupos sociais, estabelecida em um determinado tempo histórico (Almeida, 2020). Após inventar as identidades racializadas “índio” e “negro”, a identidade “europeu” foi

constituída e disseminada com a expansão colonial. Isso legitimou também a elaboração da perspectiva eurocêntrica do conhecimento (Quijano, 2005), que teve seu apogeu no Século das Luzes. A segunda fase da superioridade europeia moderna, autoproclamada como o centro epistemológico e ontológico do mundo, é caracterizada pelas transformações estruturais e superestruturais que floresceram em sua província.

A edição mais popularizada da história da Modernidade tem sido feita há séculos, obscurecendo a relevância da colonialidade para a instauração do *ethos* moderno. A partir do giro decolonial, que guarda conexões com “o giro linguístico, gerado na esteira dos debates sobre o pós-moderno, sobre o pós-estruturalismo e sobre os estudos coloniais” (Martins, 2019, p. 3) as partes cortadas da história oficial foram resgatadas e reexaminadas, permitindo enxergar que a modernidade somente se constituiu a partir da colonialidade (Mignolo; Walsh, 2018).

A desconstrução da epopeia europeia revelou também o projeto de poder moderno de apagar formas locais de ser e de pensar a fim de explorar as populações do Sul Global. O giro decolonial, enquanto movimento de resistência teórico e prático, político e epistemológico, tem como constituintes fundamentais a atitude decolonial e a razão descolonial (Ballestrin, 2013). Sobre a opção descolonial, Mignolo declara:

A opção descolonial é epistêmica, ou seja, ela se desvincula dos fundamentos genuínos dos conceitos ocidentais e da acumulação de conhecimento. Por desvinculamento epistêmico não quero dizer abandono ou ignorância do que já foi institucionalizado por todo o planeta (...). Pretendo substituir a geo- e a política de Estado de conhecimento de seu fundamento na história imperial do Ocidente dos últimos cinco séculos, pela geo-política e a política de Estado de pessoas, línguas, religiões, conceitos políticos e econômicos, subjetividades, etc., que foram racializadas (...) a opção descolonial significa, entre outras coisas, aprender a desaprender (...) Pensamento descolonial significa também o fazer descolonial, já que a distinção moderna entre teoria e prática não se aplica quando você entra no campo do pensamento da fronteira e nos projetos descoloniais (...) (Mignolo, 2008, p. 290)

A opção descolonial acompanha a analítica pós-colonial ao mostrar como a universalização, a uniformização, o binarismo e a linearidade histórica, quer seja, as bases da racionalidade moderna, foram convertidas em formas elevadas de compreender através do irracionalmente violento, narcisista e racista encobrimento, rebaixamento e exclusão de saberes não pautados na mesma

racionalidade (Macedo, 2004; Mignolo; Walsh, 2018). O descolonial age contra as colonialidades estabelecidas e abre nossas vistas para a existência e para a necessidade da coexistência de várias subjetividades (Mignolo; Walsh, 2018).

Dentre as categorias analíticas da Rede Modernidade/Colonialidade – transmodernidade, diferença colonial, pensamento de fronteira, interculturalidade, *hybris* do ponto zero e corpo político - a *colonialidade do poder* (Quijano, 2005) destaca-se como categoria-chave (Castro-Gómez, 2021). O conceito de colonialidade alude ao âmbito simbólico e cognitivo da permanência do domínio colonial (Quijano, 2005). Os mecanismos da *colonialidade do poder, do saber e do ser*, estruturados pela ideia de raça, funcionam pela introjeção na subjetividade das colonizadas e dos colonizados de uma pretensa superioridade da ontologia e da episteme da metrópole. Além da tríade poder, saber e ser, outros desdobramentos de colonialidades foram propostos. Considerando-se a experiência de mulheres de cor, María Lugones (2008) destaca a *colonialidade de gênero*. A filósofa criticou a hiperbiologização da noção de gênero em Quijano e demonstrou que somente com a interseccionalidade gênero e raça seria possível enxergar a experiência da mulher de cor no empreendimento colonial. Por fim, discute-se a exploração de não-humanos como recursos através do conceito de *colonialidade cosmogônica ou colonialidade da natureza* (GESCO, 2012; Walsh, 2012).

Apesar de serem utilizados muitas vezes como sinônimos, o descolonial e decolonial não significam o mesmo. Enquanto o primeiro daria a entender o desfazimento da relação colonial, o segundo surge ao longo dos debates da Rede Modernidade/Colonialidade, após sugestão de Catherine Walsh (Walsh *et al.*, 2018). Ela propôs um sentido de continuidade de posturas, ações de resistência, transgressão e intervenção para conquistas nativas e alternativas. Decolonial tem o uso mais amplamente feito para designar a agência daqueles que pretendem enfrentar as colonialidades.

Acreditamos ser importante para a discussão exposta tecer algumas considerações com relação a Boaventura de Sousa Santos e à Rede Modernidade/Colonialidade. O autor é citado como um de seus intelectuais integrantes (Ballestrin, 2013), sendo muito conhecido no Brasil, inclusive com diversas participações em eventos nacionais.

Boaventura é coautor de *Epistemologias do Sul* (Sousa Santos; Meneses, 2009), livro em que intelectuais de diversas origens discutem como a pretensão da neutralidade, superioridade e universalidade do conhecimento científico separaram abissalmente Norte e Sul Global. O conceito de *Epistemologias do Sul* é marcadamente útil para a denúncia da marginalização de saberes do Sul Global e para a investigação de condições de estabelecimento de uma ecologia de saberes, um diálogo horizontal entre saberes hegemônicos e não-hegemônicos.

Apesar do diálogo constante de Boaventura de Sousa Santos com a rede latino-americana, Oliveira e von Linsingen (2021) sublinham que, o debate sobre a diversidade epistemológica do mundo, nomeada *Epistemologias do Sul*, representaria mais um referencial teórico contra hegemônico, de categorias próprias, para debater as consequências da colonização moderna para o epistemicídio de saberes do Sul e fazer proposições para a suplantação do colonialismo.

Com relação à educação, duas discussões bastante importantes que emergem da Rede Modernidade/Colonialidade são a pedagogia decolonial e a interculturalidade crítica. As pedagogias dominantes no ocidente têm caráter instrumental, focam em processos de ensino-aprendizagem estruturados em ambientes formais de ensino, com currículos monoculturais, eurocentrados, apoiados em ideologias racistas, sexistas e classistas, que consideram não-brancos, mulheres (Petri; Fonseca, 2019), camponeses e não-humanos (Silva; Ribeiro; Nazareno, 2020) como despossuídos de capacidade intelectual quando comparados aos “humanos normativos”, apagando e inferiorizando pessoas racializadas.

A interculturalidade crítica, diferentemente de outras lógicas interculturais e do multiculturalismo (Walsh, 2012), engaja-se com intervenções pedagógicas decoloniais sobre a colonialidade, procurando transformar as estruturas de poder existentes por meio de um projeto político, social, epistêmico e ético. Assim, a pedagogia decolonial e a interculturalidade crítica são fundamentais para colocar “em questão a realidade sociopolítica do neocolonialismo e a dominação epistemológica a que estão submetidos os povos indígenas” (Silva; Ribeiro; Nazareno, 2020, p. 43) e outras identidades minorizadas.

1.6 Síntese

O espólio moderno europeu, além de estabelecer desvantagens sociais e econômicas que se tornaram enraizadas nos países colonizados, também promoveu a deslegitimação dos saberes produzidos no Sul Global. Tais ações reverberaram em diversas instituições latino-americanas, tais como as escolas. Como reflexo do passado, os currículos e práticas escolares locais permanecem subjugados à suposta superioridade dos elementos de cultura euro-estadunidense. Nesse sentido, o contributo gerado por perspectivas críticas do empreendimento colonial para a educação em ciências localiza-se na possibilidade de reconhecer e intervir na geopolítica da produção do conhecimento.

Sobre as perspectivas elencadas, observa-se uma movimentação que parte da revolta pela exploração. Ela se encaminha para o desejo das colônias de romper com as metrópoles. Isso culmina na posterior compreensão de que os colonizadores ocuparam mais do que os territórios. Eles foram capazes de injetar, nas mentes e corações dos colonizados, uma falaciosa superioridade de natureza epistemológica e ontológica. Isso trouxe, para as tentativas de subverter o domínio colonial, a necessidade de considerar os elementos discursivos e simbólicos que viabilizam o projeto colonial.

Apesar de termos dedicado mais palavras à produção teórica da Rede Modernidade/Colonialidade, apontamos que sua produção não pode ser encarada como a de um bloco coeso (Ballestrin, 2013; Castro-Gómez, 2021) e nem mesmo unânime. Nesta seção, aproveitamos para trazer duas manifestações que mostram limites da Rede Modernidade/Colonialidade: uma vem de Silvia Rivera Cusicanqui, intelectual boliviana ligada ao povo Aymara e a movimentos anticoloniais indígenas, e a outra do sociólogo brasileiro Paulo Henrique Martins.

Cusicanqui contrapõe-se a alguns autores decoloniais por questionar suas filiações teóricas e institucionais ligadas a países do Norte. Além disso, ela é bastante refratária ao que considera como “extrativismo epistêmico”, feito por pessoas que inclusive dizem falar pelos subalternizados (Grosfoguel, 2016). Dentre suas reivindicações estaria o descentramento das análises da sociologia e da historiografia para a inclusão do paradigma epistemológico indígena, em

que seres “animados” e “inanimados” são tão sujeitos quanto os humanos (Pimentel, 2021).

Ela se contrapõe ao pressuposto de que a convivência dos indígenas com a sociedade envolvente poderia produzir certa homogeneidade, presente na noção pós-colonial de hibridismo, com a noção Aymara de Ch'ixi - “alguma coisa que é e não é ao mesmo tempo” (Rivera Cusicanqui, 2018). Para ela, a convivência dos povos indígenas com os colonizadores não seria capaz de transformá-los em outros, mas possibilitaria que estes transitassem entre mundos. Elencando duas outras críticas feitas por Cusicanqui, uma delas refere-se ao entrelaçamento da universidade, conhecimento e colonização através da destituição epistêmica das línguas indígenas, excluindo quem não domina a gramática e as normas das línguas europeias (Ramos Júnior, 2020).

O brasileiro Paulo Henrique Martins (2019) também mostra os limites que a Rede Modernidade/Colonialidade tem com relação à capacidade de ruptura com as estruturas de conhecimento europeias. Ele menciona a construção de alianças acadêmicas internas e externas, o diálogo com os sistemas de conhecimentos não hegemônicos. Enfim, Martins indica um novo giro que vem se materializando na América Latina e Caribe (após o giro linguístico dos anos 1980 e o giro decolonial dos 1990): a Teoria Crítica da Colonialidade. Ela se originaria de trocas transnacionais entre Sul-Sul e Sul-Norte, dialeticamente com elementos da crítica europeia, decolonial e do antiutilitarismo francês.

Para finalizar, destacamos mais uma proposição original recente para pensar o tema da colonização e de seus impactos: o contracolonialismo de Antônio Bispo dos Santos. Nego Bispo, como é mais conhecido, contesta a ideia da convivência harmoniosa entre os indivíduos que formam a sociedade brasileira – quilombolas, indígenas, camponeses, cidadãos de classes populares e classes dominantes. Ele enfatiza a dor causada pela colonização e a permanente luta dos coisificados povos afropindorâmicos pelas suas formas de existir. Bispo reflete sobre os efeitos e consequências das diferenças na religiosidade dos colonizadores de cosmovisões monoteístas e a visão politeísta dos contracolinizadores nos processos de colonização. O autor também estabelece paralelos entre o extrativismo colonial e as ameaças desenvolvimentistas capitalistas contra as populações originárias e tradicionais

e aponta caminhos de maior integração entre os humanos e a natureza para uma possibilidade de convivência mais harmônica entre povos (Santos, 2015).

Ao elencar algumas perspectivas de resistência à colonização produzidas principalmente na América Latina, não pretendemos nem as alcançar em totalidade, nem estabelecer comparativos entre elas, pois, nesse sentido, concordamos com Martins (2019), com relação à complexidade e à magnitude da tarefa que seria um estudo dessa natureza. Há na literatura excelentes textos da área de educação em ciências que tratam de categorias pós-coloniais e decoloniais (Carter, 2012; Cassab; Tavares, 2009; Macedo, 2004; Monteiro *et al.*, 2019).

Neste manuscrito, buscamos transitar na heterogeneidade do campo (Silveira; Lourenço; Monteiro, 2021) através da exposição de proposições – *anti-*, *contra-*, *de-*, *des-*, *pós-* coloniais e epistemologias do sul apropriadas pela área de Educação em Ciências. Tais corpos teóricos encaminham singularmente avaliações e atitudes epistemopolíticas sobre a perversa exploração de humanos e não-humanos instaurada mundialmente a partir do século XVI. Além disso, tais elaborações estão comprometidas com a superação das desigualdades e opressão sofridas pelos povos do Sul Global, mostrando-se muito relevantes para os debates atualmente desenvolvidos no campo Ensino/Educação em Ciências.

1.7 Uma educação científica decolonial

O caráter utilitário e funcional do conhecimento científico produzido e aperfeiçoado com a colonização coube adequadamente para o fim de otimizar a exploração de recursos nas Américas. Dessa forma, a partir de uma perspectiva epistêmica etnocentrada, o conhecimento científico europeu estabeleceu-se desde a colonização como modelo totalitário de racionalidade, desprezando o legado de indígenas, negros, amarelos e oliváceos como senso comum (Quintero; Figueira; Elizalde, 2019; Souza Santos, 2008).

Conhecimento e poder político retroalimentaram-se para a hegemonia da Europa Ocidental (Harari, 2017) e foram os gérmenes da colonialidade do saber, a garra epistêmica da colonialidade do poder, que traça a ordem da geopolítica global (Ballestrin, 2013). Os saberes dos “outros” continuaram a ser conceptualizados como inferiores ou locais, reproduzindo a dominação

epistemológica colonizador-colonizado. A superioridade do conhecimento norte-eurocentrado na relação colonial continuou estrutural, como pode se verificar a partir da analítica das práticas institucionais na América Latina ao longo da história.

Retomemos, para ilustrar, a instauração da escolarização em nosso continente. A educação escolar na América Latina teve início no século XVI, com as missões religiosas europeias, que difundiram o cristianismo, suas línguas e valores de sua cultura por meio de processos pedagógicos eurocentrados, com a finalidade de substituir o *ethos* “selvagem” pelo “moderno” (Saviani, 2013). Os modernos europeus, com o empreendimento colonial, arrastaram a boa nova cultural para o inóspito Novo Mundo na mesma algibeira em que estavam os terços, os livros e a chibata. Sua posição de conquistadores lhes conferia a condição do pensar que separava os humanos dos coisificados (Grosfoguel, 2016).

Com a independência e a emergência dos estados nacionais na América Latina, instituições públicas como hospitais, presídios e escolas tornaram-se responsáveis por consumir o fetiche das elites nativas pelo projeto eurocêntrico moderno. Os projetos nacionais de desenvolvimento e progresso ligavam-se à exploração capitalista do trabalho assalariado. Em vez de regramentos que estabelecessem “como ser um bom camponês, bom índio, bom negro ou bom gaúcho, já que todos esses tipos humanos eram vistos como pertencentes ao âmbito da barbárie” (Castro-Gómez, 2005, p. 89), foram elaborados manuais para disciplinar os selvagens com costumes, valores e conhecimentos estrangeiros. Além disso, buscavam torná-los mão de obra consumidora útil à pátria. Como exemplo, a educação em ciências no Brasil, no começo do século XX, voltava-se para a construção de erudição através do ensino de conteúdos acadêmicos clássicos. Em outras oportunidades, apresentava-se como uma forma de inculcar práticas ocidentais de higiene e de saúde (Cassab; Tavares, 2009).

No século XXI, a história não mostra expressivas mudanças: currículos escolares no Brasil ainda estigmatizam populações originárias como entrave ao desenvolvimento (Leal; da Silva; Silva, 2020); a falaciosa narrativa do ‘descobrimento’ português permanece mesmo que pinturas rupestres nos

paredões do Parque Nacional da Serra da Capivara – Piauí – *cientificamente validem* a presença de pessoas no continente há mais de dez mil anos; a manutenção de *Iustitia* à frente das casas de leis no Brasil quando Xangô teria discernimento suficiente para não admitir que o racismo encarcerasse uma maioria negra (Figueiredo; Nunes; Pinheiro, 2019). Ainda esperamos por ações benfazejas de organismos internacionais de financiamento de projetos socioeducativos nas periferias globais, mas esquecemos que tais “empréstimos” não vêm sem “juros”. Os “juros” são cobrados com a gravitação dos corpos e mentes dos subalternizados em torno do padrão de pensamento e desenvolvimento humano hegemônico (Castro-Gómez, 2005), pela inculcação dos padrões de saber considerados válidos (Meneses, 2019).

Contudo, ao abraçar acriticamente propostas que funcionam bem em outras províncias, deveríamos nos lembrar de que, em nosso contexto regional, por séculos, os saberes não-hegemônicos têm sido fonte de conhecimento.. A voraz sobrevivência da ordem capitalista, patriarcal, racista, sexista, moderna e imperial marginaliza as populações do Sul Global através da divisão internacional do trabalho, dos fascismos sociais (Sousa Santos; Meneses, 2009) das “periferias, vielas, cortiços... Você deve tá pensando: O que você tem a ver com isso? (...)” (Rock; Brown, 2002). O que teria o ensino de ciências da natureza a ver com sociedade, cultura e gênero se a caracterização da natureza e de seus fenômenos supostamente consiste em uma produção de conhecimento universal, neutra, objetiva, descorporificada e desinteressada (Bernardino-Costa, 2016)?

(...) a educação em ciências, como outras formas de educação, tem a mesma responsabilidade ética de contribuir para a formação do sujeito, adotando currículos e pedagogias descolonizadoras que examinam criticamente a geopolítica do conhecimento e as estruturas de poder, ao mesmo tempo em que consideram as condições materiais da colonialidade, e as histórias e experiências intelectuais dos colonizados podem fazer parte do desenvolvimento desse sujeito (...) significa ir além da perspectiva crítica usual que abriga injustiças e opressão de todos os tipos e interrogar as coordenadas eurocêntricas que permanecem em jogo em muitas das formações do mundo. Significa expor aos alunos a (re)inscrição sempre presente das relações de poder colonial, ainda que talvez não-intencionais. E significa ciência sendo ensinada/aprendida em diferentes contextos, culturas, povos e experiências (Carter, 2017, p. 1065, trad. nossa)

Para contribuir com a discussão, desessencializaremos o conceito ocidentalmente denominado “natureza”, uma vez que as experiências locais

sobre ele não são consensualmente partilhadas. Na concepção moderna, da qual em geral partilhamos, a natureza figura como o conjunto de sistemas ecológicos não-humanos, vista como recurso a ser explorado e manufaturado (Carvalho; Ramos Júnior, 2017). Diferentemente dos modernos, que reificaram e empacotaram tudo que não foi (auto)classificado como humano sob a alcunha de natureza, “(...) existem povos que não concebem a natureza como um domínio exterior e manejável, disponível para os humanos” (Süssekind, 2018, p. 244). Estudar a natureza como temos reproduzido nas escolas e universidades (e separá-la da cultura) por si só se torna um endereçamento da visão de mundo local para o sistema de valores europeu (Bernardino-Costa, 2016). Além disso, tal visão fragmentada precariza as teorizações sobre desenvolvimento sustentável que se tornaram globalmente urgentes a partir do capitaloceno (Datta *et al.*, 2014). Para aprofundamento nas discussões sobre ensino de ciências e cultura, recomendamos a leitura de contribuições como as de Ogawa (1995), Aikenhead (2001) e El-Hani e Mortimer (2007).

Por mais que tenhamos avançado consideravelmente em poucas décadas, a arrogância totalizadora da razão moderna ocidental - *hybris del punto cero* (Ballestrin, 2013) - e seus princípios de racionalidade ainda atravessam objetos, sentidos e práticas na educação científica. Para além das convulsões sociais (supostamente) externas, para nós, envolvidos com a educação científica, o período vigente mostra que as certezas desenvolvidas em nossos processos formativos estão fragilizadas (Cassab; Tavares, 2009). Sob o escrutínio das análises ‘pós’, enquanto educadores, temos visto nossa segurança sobre valores e práticas escolares hegemônicas, nossas noções sobre identidade e conhecimento (Silva, Tomaz Tadeu, 2020) serem abaladas. No local que ocupamos, enfrentamos um duplo embate. Isso ocorre uma vez que o paradigma dominante das ciências da natureza e seus superlativos de neutralidade e objetividade também têm sido questionados à luz da história, filosofia e sociologia da ciência (Martins; Carneiro, 2014) e de análises pós-modernas (Cassab; Tavares, 2009).

Contudo, ainda que desorientados, não é possível permanecermos anestesiados. Em um país cujas assimetrias sociais historicamente construídas têm sido intensamente aprofundadas, torna-se injusto ainda operarmos sob a

égide de um currículo monocultural, eurocentrado, apoiado numa ideologia racista, sexista e classista. Em favor da neutralidade associada à massificação da escolarização universal, estamos deixando de lado pedagogias e saberes das populações majoritariamente atendidas pelos serviços públicos de educação. Temos sido pouco capazes de dar acesso ao capital cultural científico sem marginalizar indivíduos pertencentes a grupos culturais minoritários (Aikenhead; Lima, 2009). Felizmente, como poderemos mostrar adiante, tanto produções acadêmicas da educação em ciências quanto propostas oriundas de *fronts* alternativos estão cada vez mais engajadas com o desvelamento e a intervenção nas diversas camadas. Essas camadas se acumulam na constituição das opressões e injustiças no Sul Global.

1.8 Condições de produção da pesquisa

Para observar se e como o campo do Ensino/Educação em Ciências historicamente apropriou-se de referenciais de resistência à colonização, em julho de 2021, realizamos uma busca sem definir marcos temporais iniciais e finais em indexadores eletrônicos utilizando as expressões ‘*educação em ciências*’, ‘*educação científica*’, ‘*ensino de ciências*’ e suas respectivas traduções em inglês: ‘*science education*’, ‘*scientific education*’ e ‘*science teaching*’. A tais termos, considerando-se a polifonia dos debates críticos à colonização, a fim de alcançar o maior número possível de braços teóricos, estipulamos o uso do radical *colon* associado às margens esquerda e direita do truncador asterisco (*). Adotamos tal estratégia almejando alcançar o maior espectro de substantivos e adjetivos que percebemos por nossas leituras conectados às perspectivas teóricas de resistência à colonização. Dessa forma, alcançaríamos as expressões formadas pelas diversas combinações possíveis entre os prefixos *anti-*, *contra-*, *de-*, *des-* ou *pós-* ou *post-* mais o radical supracitado e os sufixos *-ial*, *-ismo*, *-ização* e *-idade*, assim como suas variações em inglês *-ial*, *-ism*, *ization* e *-iality*. Em seguida, após algumas experimentações com diversos mecanismos de busca, elegemos as bases de dados DOAJ e SciELO Brasil. Apesar de nossos esforços, reconhecemos aqui que, ao adotar esses (ou outros critérios), podemos não capturar importantes produções relacionadas às lutas da educação científica e do ensino de ciências por maior justiça social para grupos minorizados. De fato, nem todas as produções relevantes para pensar as

desigualdades sociais da educação em ciências estão explicitamente articuladas como crítica à colonialidade e publicadas em periódicos indexados nas bases de dados escolhidas.

Para a primeira triagem, títulos, palavras-chave e resumos dos artigos foram lidos e, complementarmente, quando necessário, executou-se uma leitura flutuante no texto completo. Este passo gerou um conjunto inicial de 38 textos. Após ler integralmente os manuscritos, eliminamos aqueles não associados ao campo da educação científica ou do ensino de ciências. Também suprimimos aqueles que utilizaram expressões associadas à colonização, mas cujo argumento era desconectado de um debate contra hegemônico. Desse modo, chegamos a 25 textos.

Depois de termos estabelecido o corpus, extraímos dele as seguintes informações: títulos do texto, autoria, ano de publicação e unidade federativa de afiliação institucional dos autores. Essas informações foram úteis para a consecução do quadro expresso no Quadro 1, do gráfico ilustrado na Figura 1 e do mapa mostrado na Figura 2. Adicionalmente, baseados em Bardin (2016), após reler os textos cuidadosamente, buscamos organizá-los em categorias associadas aos referenciais teóricos contra-hegemônicos predominantes, às temáticas discutidas e às disciplinas abordadas. O objetivo é tecer inferências acerca do cenário delineado pelas produções que promoveram intersecções entre o campo e os aportes críticos alvo.

1.9. Resultados e discussão

Ainda que o início da pesquisa na área de Educação em Ciências no Brasil seja marcado por investigações centradas no cognitivismo, ao observarmos a produção acadêmica atual do campo, notamos a crescente incorporação de discussões sobre o impacto das condições socioeconômicas e culturais dos estudantes para o aprendizado e o engajamento com as disciplinas de ciências da natureza.

A Figura 1 contém a caracterização de nosso *corpus* ordenado pelas datas de produção dos artigos. A partir desta cronologia, atribuímos à Elizabeth Macedo a vanguarda brasileira do uso de perspectivas teóricas de resistência à colonização em publicações em revista da área da Educação em Ciências/Ensino de Ciências no Brasil. A autora abre magistralmente nossa lista

com o artigo *A imagem da ciência: folheando um livro didático*, publicado na revista Educação & Sociedade, em 2004. Somente cinco anos depois o tema ganha continuidade, em 2009, quando são publicados os artigos *Science, Culture and Citizenship: Cross-Cultural Science Education*, por Glenn Aikenhead e Kênio Lima e *(Re)pensando a escola e o ensino de ciências a partir das contribuições do pensamento pós-moderno: desafios e dilemas*, de Mariana Cassab e Danielle Tavares, respectivamente na Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências e na revista Espaço do Currículo.

Entre 2004 e 2018, o ritmo das produções no Brasil não se alterou muito, oscilando entre uma e duas publicações. Tal situação é um pouco diferente daquela percebida pela análise dos debates em periódicos estrangeiros, em que discussões envolvendo ensino de ciências culturalmente sensível são mais antigas e radicais do que em nosso país (Pinheiro, Paulo César, 2019). Há alguns fatos que podem ser úteis para compreender nosso contexto. Um deles pode ligar-se à falsa noção criada no imaginário brasileiro e mundial de uma pretensa tranquilidade com relação ao convívio interétnico no Brasil, expressa pelo mito da democracia racial (Carneiro, 2011). O outro relaciona-se ao fato de que até recentemente algumas obras canônicas sobre o pós-colonial na América Latina estiveram pouco disponíveis (Castro-Gómez, 2021).

Especificamente sobre a correlação entre a pesquisa em Educação e a Rede Modernidade/Colonialidade, Dias e Abreu (2020) mostram marcos temporais sugestivos para somarmos à nossa compreensão sobre o tom da evolução temporal da incorporação da perspectiva da Rede em nossa área. O primeiro versa sobre o ingresso das teóricas que se envolveram com a pedagogia em perspectiva decolonial, Zulma Palermo e Catherine Walsh, que aderem ao programa respectivamente em 1999 e 2001; o segundo é a informação sobre a data das primeiras produções *stricto sensu* brasileiras que tiveram como suporte teórico a pedagogia decolonial.

Relativo aos conceitos elaborados pela Rede Modernidade/Colonialidade, supomos que as adesões inicialmente tímidas à essa perspectiva teórica de resistência à colonização no Brasil podem estar ligadas ao fato de este ser um corpo teórico recentemente elaborado, pois a área de ensino de ciências, mesmo tendo cerca de meio século no Brasil, vem ao longo das décadas incorporando

referenciais de diferentes vertentes sociológicas, antropológicas e filosóficas. Martello *et al.* (2021) relataram haver um crescimento no número de dissertações e teses entre 2016 e 2019 bebendo do referencial decolonial. Por sua vez, a vista feita por Castro e Monteiro (2019) mostra que os trabalhos publicados no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) sobre a temática tiveram a primeira aparição em 2011. Em 2017, a comunidade contou com uma produção embasada na pós-colonialidade e nas epistemologias do sul. Sobre nossa varredura de textos acadêmicos nos indexadores SciELO e DOAJ, percebemos que o conjunto das teorias de resistência à colonização começa a ganhar maior aderência a partir de 2019 (Figura 1).

Quadro 1. Títulos do texto, autoria, ano de publicação, teoria(s) vinculada(s), questões pesquisadas e disciplina(s) abordada(s)

Artigo	Teoria(s) ou autoras(es) vinculada/o(s)	Questões	Disciplina(s) abordada(s)
A imagem da ciência: folheando um livro didático (Macedo, 2004)	Pós-colonial	Currículo	Ciências da Natureza
Science, Culture and Citizenship: Cross-Cultural Science Education (Aikenhead; Lima, 2009)	Pós-colonial	Currículo	Ciências da Natureza
(Re)pensando a escola e o ensino de ciências a partir das contribuições do pensamento pós-moderno: desafios e dilemas (Cassab; Tavares, 2009)	Pós-colonial, Rede Modernidade/ Colonialidade, Epistemologias do Sul	Crise do paradigma moderno	Ciências da Natureza
Método científico e controvérsias nas geociências (Martins; Carneiro, 2014)	Pós-colonial, Epistemologias do Sul	Currículo	Geociências
Refletindo sobre a tensão entre pesquisa e prática: o caso do ensino de ciências (Pereira, 2015)	Pós-colonial	Pesquisa em ensino de ciências	Ciências da Natureza
Ferro, Ferreiros e Forja: O Ensino de Química pela Lei Nº 10.639/03 (Benite <i>et al.</i> , 2017)	Pós-colonial, Rede Modernidade/ Colonialidade	Relações étnico-raciais	Química
A Decolonial Moment in Science Education: Using a Socioscientific Issue to Explore the Coloniality of Power (Carter, 2017)	Rede Modernidade/ Colonialidade	Formação inicial	Ciências da Natureza
O ensino da física na educação do campo: descolonizadora, instrumentalizadora e participativa (Barbosa, 2018)	Pós-colonial	Educação do Campo	Física

Reflexões sobre os efeitos da transnacionalização de currículos e da colonialidade do saber/poder em cooperações internacionais: foco na educação em ciências (Cassiani, 2018)	Rede Modernidade/ Colonialidade, Epistemologias do Sul	Currículo	Ciências da Natureza
Caminhos descoloniais possíveis no ensino de ciências das séries iniciais: um diálogo com a obra “Meu crespo é de rainha” (Carvalho <i>et al.</i> , 2019)	Sílvia Rivera Cusicanqui, Pós-colonial	Currículo	Ciências da Natureza
A lei 10.639/03 no ensino de ciências: uma proposta decolonial para o currículo de Química (de Carvalho <i>et al.</i> , 2019)	Rede Modernidade/ Colonialidade, Epistemologias do Sul	Relações étnico- raciais	Química
Leitura, Linguagem e saber: reflexões a partir da análise discursiva de dois textos no contexto da educação em ciências (Machado; Giraldi, 2019)	Rede Modernidade/ Colonialidade, Epistemologias do Sul	Formação inicial	Biologia
Problematizando el discurso biológico sobre el cuerpo y el género, e su influencia em las prácticas de enseñanza de la biología (Marin, 2019)	Rede Modernidade/ Colonialidade	Corpo e gênero	Biologia
Educação em Ciências na Escola democrática e as Relações Étnico-Raciais (Pinheiro, Bárbara Carine Soares, 2019)	Anti colonial, Rede Modernidade/ Colonialidade	Relações étnico raciais	Ciências da Natureza
A Educação em Direitos Humanos no Ensino de Ciências em interface com a teoria do Giro Decolonial: uma análise (Oliveira; Salgado, 2020)	Rede Modernidade/ Colonialidade	Educação em Direitos Humanos	Ciências da Natureza
Afrocentrando discursos por outra natureza da ciência e da tecnologia para ensinar ciências (De-Carvalho, 2020)	Rede Modernidade/ Colonialidade, Pós- colonial	Relações CTS	Ciências da Natureza
Ensino e Amazônia: a análise da música “Belém-Pará-Brasil” no desvelamento da colonialidade como crítica socioambiental (dos Santos Siqueira <i>et al.</i> , 2020)	Rede Modernidade/ Colonialidade	Educação Ambiental	Ciências da Natureza

Educação Científica, (Pós)Verdade e (Cosmo)Políticas das Ciências (Ranniery; Telha; Terra, 2020)	Pós-colonial	Pós-Verdade	Ciências da Natureza
Pós-verdade para quem? Fatos produzidos por uma ciência racista (Rosa; Alves-Brito; Pinheiro, 2020)	Anticolonial, Rede Modernidade/ Colonialidade, Pós-crítica	Pós-Verdade	Ciências da Natureza
O ensino remoto emergencial de Ciências e Biologia em tempos de pandemia: com a palavra as professoras da regional 4 da SBENBIO (MG/GO/TO/DF) (Barbosa; Ferreira; Kato, 2020)	Rede Modernidade/ Colonialidade	Formação continuada	Biologia
Biologia celular, educação antirracista e currículo decolonial: experiências didáticas inovadoras na formação inicial no curso de Ciências Biológicas (Silva, José Antonio Novaes, 2020)	Pós-colonial, Epistemologias do Sul	Formação inicial	Biologia
Interculturalidade crítica na formação de professoras(es) de ciências da natureza: um legado da cooperação brasileira em Timor-Leste (Pereira, 2021)	Rede Modernidade/ Colonialidade	Formação continuada	Ciências da Natureza
Alternativas epistêmicas emergentes na ciência e seu ensino a partir do sul global (Oliveira; Von Linsingen, 2021)	Epistemologias do Sul, Rede Modernidade/ Colonialidade	Natureza da Ciência	Ciências da Natureza
O sul enquanto horizonte epistemológico (Caurio <i>et al.</i> , 2021)	Epistemologias do Sul, Rede Modernidade/ Colonialidade	Pesquisa em ensino de ciências	Ciências da Natureza
Material para o Ensino de Ciências para Crianças com Limitações Comunicativas: Proposta de Análise Semiológica de Cartões do Picture Exchange Communication System (Gomes; Siqueira; Moura, 2021)	Pós-colonial	Pessoas com Deficiência	Biologia

Fonte: Elaborado pelos autores.

Adicionando nossas impressões aos relatos de Martello *et al.* (2021) e Castro e Monteiro (2019), questionamos se a crescente produção acadêmica brasileira, observada a partir do ano de 2019, permitiria sugerir uma virada decolonial na educação em ciências.

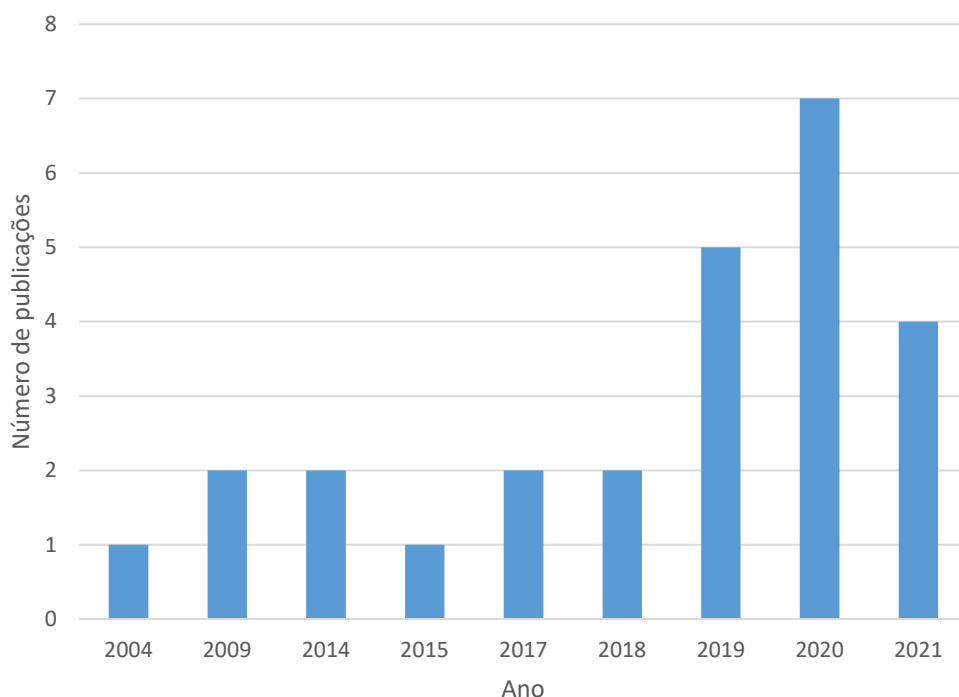


Figura1. Publicações realizadas entre 2004 e 2021 em Ensino/Educação em Ciências que utilizaram perspectivas de resistência à colonização disponíveis no Directory of Open Access Journals (DOAJ) e SciELO Brasil em julho de 2021.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os números são bastante animadores, mas precisam ser observados com uma lente de aumento. Excetuando-se 3 artigos cujas instituições de origem da primeira autora ou do primeiro autor estão localizadas em outros países, os estados brasileiros que concentraram a maior parte da produção são, em ordem decrescente: Rio de Janeiro (6), Santa Catarina (5), Paraná (3), São Paulo (2) e Bahia (2). Eles pertencem às regiões Sudeste, Sul e Nordeste (Figura 2). Resultado próximo pode ser visto em Martello *et al.* (2021), que destacam o quantitativo de dissertações e teses defendidas em Santa Catarina e Bahia. As autoras (2021) relacionam o resultado com os grupos de estudos sobre o debate decolonial na educação em ciências existentes nas unidades federativas citadas.

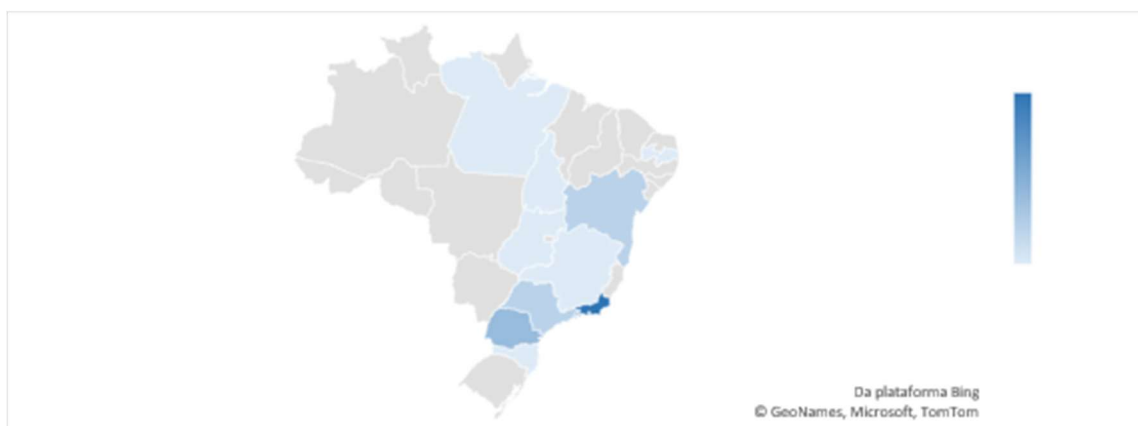


Figura 2. Distribuição das unidades do corpus por unidade federativa do Brasil.

Fonte: Elaborado pelos autores no Microsoft Excel.

Concernente ao nosso objeto de pesquisa, textos acadêmicos publicados em periódicos nacionais indexados, observamos que, dentre os cinco estados que se destacaram, quatro pertencem às regiões Sudeste e Sul. O que poderíamos inferir a partir de tal constatação? Seriam tais distribuições reflexos de uma colonialidade interna?

Primeiramente, informamos que por associar a produção científica às superestruturas de nossa sociedade, em vez de optar pelo conceito de colonialismo interno (cf. González Casanova, 2007) optamos pela expressão colonialidade interna que carrega consigo a dimensão epistêmica da hierarquização regional. Como reflexo desse fenômeno, em nossa área, padecemos ainda de uma desigual distribuição no território nacional dos programas de pós-graduação em ensino de/educação em ciências, assim como ocorre em outras áreas (cf. Gomes, 2019); percebemos também a disparidade nos volumes de produção em periódicos indexados por região e no prestígio recebido. Isso tem implicações diretas para a repartição nacional de fomentos para o desenvolvimento de pesquisas, de bolsas, de visibilidade e de divulgação.

Os impactos das desigualdades sociais, políticas e educacionais mantidas entre as regiões estão para além do número de artigos publicados em periódicos de relevância nacional e internacional. Ainda que as regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste tenham menos produções acadêmicas, isso não quer dizer que, nessas localidades, esforços decoloniais não estejam acontecendo. Estão,

seguramente, sendo menos celebrados (Costa; Camargo; Benite, 2023; Oda, 2019).

As assimetrias notadas não são recentes e perpetuam as relações coloniais ao gerar benesses para grupos historicamente privilegiados em detrimento dos demais. A intenção, por meio desta análise, é sublinhar as causas estruturais para as distorções percebidas nos domínios simbólicos. Com tal argumentação, entretanto, não pretendemos indicar que tais discrepâncias sejam resultado de escolha deliberada de pesquisadoras e pesquisadores bem-posicionados da área, atuantes em regiões mais alinhadas aos ideais de modernidade, mas que ignorar sua permanência pode vir a ser.

Com relação às influências teóricas, a maior parte dos trabalhos apropriase das perspectivas teóricas de resistências à colonização, mesclando diferentes referenciais que, por não pretenderem ser totalizantes do fenômeno da colonização e de suas consequências mundiais, podem fluir nos argumentos de modo complementar. A partir de nossa análise, as proposições de natureza pós-colonial tornaram-se predominantes, pois acolhemos nesse agrupamento autores do cânone e outras personalidades críticas ao discurso colonial, como bell hooks, Grada Kilomba, Bruno Latour, Isabel Stengers, Kabele Munanga, Paul Gilroy, Cheik Diop. Muitos dos autores também beberam em Freire para edificar seus argumentos. Na obra *Pedagogia do Oprimido* (Freire, 1974), Paulo Freire dialoga com Fanon e Memmi ao descrever como o oprimido foi seduzido pela lógica do opressor, auto desvalorizando-se. Preferimos não classificar os artigos em termos do uso da obra de Paulo Freire pois acreditamos que ela conversa com elementos presentes nos discursos anticoloniais, pós-coloniais e decoloniais.

Intelectuais da Rede Modernidade/Colonialidade foram bastante convocadas(os) nos manuscritos analisados a partir dos conceitos de colonialidade do poder, colonialidade do saber, colonialidade do ser, colonialidade da natureza, interculturalidade crítica e pedagogias decoloniais. Destacamos as referências feitas a Aníbal Quijano, Walter Dignolo, Catherine Walsh, Enrique Dussel e Santiago Castro-Gómez. As menções a Boaventura de Souza Santos e Maria Paula Meneses, organizadores do compêndio *Epistemologias do Sul*, estiveram bastante presentes. Com relação a Silvia

Rivera Cusicanqui, Paulo Henrique Martins e Nego Bispo, apenas a primeira recebeu indicações. Supomos, pelos seus potenciais teóricos, que futuramente as obras dos brasileiros ganharão destaque na área de Educação em Ciências.

As discussões em geral tratam das ciências da natureza em bloco. Mas, isoladamente, a Biologia foi a disciplina mais discutida, em vinte por cento dos artigos, enquanto a Química foi o enfoque em dois deles e a Física e as Geociências, um para cada uma. Por sua vez, a diversidade das temáticas exploradas demonstra a capacidade de atravessamento que as perspectivas de resistência à colonização apresentam para a Educação Científica. Considerando-se que tais perspectivas são questionadoras da naturalização do poder eurocentrado estabelecido com a colonização, torna-se bastante compreensível que o campo do Currículo, por evidenciar as questões de poder na atividade escolar, tenha sido o mais explorado. Outros assuntos como Relações Étnico-Raciais, Formação Inicial Docente, Pesquisa em Ensino de Ciências, Educação Ambiental, Pós-verdade, Formação Continuada Docente, Escola e Crise do Paradigma Moderno, Educação do Campo, Discurso Biológico sobre Corpo e Gênero, Educação em Direitos Humanos, Relações CTS, Natureza da Ciência e Ensino para Pessoas com Deficiência, comuns na pesquisa da área (Maldaner; Zanon; Auth, 2011) foram explorados pelas autoras e autores.

Por fim, enumeramos alguns eventos que consideramos influentes para o estabelecimento do ano de 2019 como marco da superação do platô que se delineou em relação à produção acadêmica em educação em ciências associada às perspectivas teóricas de resistência à colonização. Sem a pretensão de abrangência plena, elencamos alguns eventos que reforçam nossa proposição:

1. A mudança no perfil sociocultural nas universidades no Brasil através da efetivação de políticas de ação afirmativa. O processo iniciado no Estado do Rio de Janeiro nos anos 2000 inspirou outros estados naquela década e culminou na Lei Federal 12.711 de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. O ingresso e permanência de pessoas negras, quilombolas,

indígenas e LGBTQIAPN+ nas graduações, pós-graduações, e no serviço público tem girado os modos de pensar, agir e produzir no ambiente acadêmico;

2. A participação de Catherine Walsh, membro da Rede M/C ligada às discussões sobre pedagogia decolonial, em um seminário com a Professora Vera Candau, no Rio de Janeiro, em 2007;
3. A publicação da primeira tese sobre a educação das relações étnico-raciais na educação em ciências por Douglas Verrangia Corrêa da Silva (2009); assim como as já mencionadas primeiras teses da área de Educação sobre pedagogias decoloniais em 2010 e 2015;
4. A publicação do trabalho *Ser x Saber - Efeitos simbólicos da colonialidade nas relações entre os sujeitos e o conhecimento científico* no VIII ENPEC em 2011, por Patrícia Barbosa Pereira e Suzani Cassiani;
5. A realização do XI ENPEC em Florianópolis, onde foram desenvolvidos o Grupo de Trabalho *Pesquisa em educação em Ciências: Aportes Teóricos dos estudos sobre colonialidades e subalternidades*; a primeira mesa-redonda (em um ENPEC) sobre Decolonialidades com a participação de Adela Molina, Celso Sanchez, Katemari Rosa e Maria Paula Meneses. O evento contou também com a presença da professora australiana Lyn Carter;
6. a ocorrência do XII ENPEC em Natal, com o lançamento do seminal livro *Decolonialidades na Educação em Ciências* e três mesas redondas: Educação em ciências na Escola Democrática e as relações étnico-raciais, Educação em ciências na Escola Democrática: gênero e sexualidade e Pesquisa em Educação em Ciências: diferença, justiça social e democracia. Além disso pela primeira vez palestrantes indígenas e trans fizeram falas;
7. adicionalmente, a publicação dos livros: *Descolonizando saberes A lei 10639/2003 no ensino de ciências* (Pinheiro; Rosa, 2018); *Trajetórias de descolonização da escola: O enfrentamento do*

racismo no ensino de ciências e tecnologias (Benite; Camargo; Amauro, 2020); *@Descolonizando_Saberes Mulheres negras na ciência* (Pinheiro, 2020) e *Para resistir, (re)existir e (e)inventar a educação científica e tecnológica* (Cassiani; Von Linsingen, 2019);

8. O engajamento de pesquisadoras e pesquisadores em fronts virtuais como o canal do grupo de pesquisa Liquens da UFRJ no Youtube³, como o site da Rede Internacional de Estudos Decoloniais na Educação Científica e Tecnológica RIEDECT⁴ e em redes sociais, como o perfil da Professora Bárbara Carine Pinheiro⁵ que, no início de maio de 2023, já alcançava 252.000 seguidores no *Instagram*.

Esperamos que os esforços dos grupos de pesquisa e de pesquisadoras e pesquisadores da área com a disseminação e apropriação de perspectivas teóricas de resistência à colonização, iniciada em 2004 e ganhando contornos mais nítidos a partir do ano de 2019, possam alcançar cada vez mais educadores(as) críticos(as) em ciências, comprometidos(as) com a superação dada desigualdade e da opressão dos povos do Sul Global. Consideramos que a pluralidade e abrangência das análises encontradas em corpos teóricos anti-, contra-, de-, des, e pós-coloniais oferecem embasamento para educadoras e educadores em ciências encaminharem uma atitude epistemopolítica contrária à perversa exploração de humanos e não-humanos que se instaurou mundialmente a partir do século XVI.

1.10 Lições aprendidas

No ensino de ciências, o discurso científico iluminista ainda atravessa o imaginário docente e curricular (Macedo, 2004). Entretanto, a permanência de tal hegemonia no ensino de ciências da natureza tem se mostrado insuficiente

³ <https://www.youtube.com/c/LiquensUERJ>

⁴ <https://riedectdecolonial.wixsite.com/my-site>

⁵ [@uma_intelectual_diferentona](#)

para superar os desafios atuais das sociedades globalizadas. As perspectivas teóricas de resistência à colonização têm sido cruciais para a deslegitimação do local de privilégio da ciência moderna ocupado no currículo escolar. Porém, o alinhamento com tais críticas não pressupõe o abandono das ideias científicas. Na verdade, valer-nos dessas perspectivas coloca-nos o desafio constante de atenção às ambiguidades presentes, mesmo em ações bem executadas e bem-intencionadas, comprometidas com, por exemplo, a distribuição de universalidades e com o desenvolvimento.

Dada a complexidade das relações de poder do mundo atual, cabe o deslocamento de uma posição obedientemente ingênua para outra que seja mais questionadora. Sobre nossas melhores intenções enquanto educadoras e educadores, devemos lançar dúvidas sobre paradigmas naturalizados. O que se torna universal? Que desenvolvimento? Esse desenvolvimento serviria a quem? Que conhecimentos são legítimos?

Torna-se importante ressaltar que, com relação ao ensino de ciências da natureza no Brasil, existem desafios políticos e epistemológicos para a superação do eurocentramento curricular e institucional. O abraço à desconstrução não é unânime. Há aqueles que declaradamente mantêm uma postura mais conservadora sobre o tema para a educação em ciências (Maia; Carneiro, 2018); nos processos formativos, o imaginário docente ainda parece ser afetado por concepções iluministas (Macedo, 2004) e, talvez, boa parte do contingente da área ainda esteja encantado pelo mito da igualdade racial, ignorando as consequências da colonização para a educação científica escolar (Coelho; Silva, 2019).

Quanto à nossa pergunta-título, se tratarmos uma virada como uma mudança avassaladora para nossa área, nossa resposta à provocação é *ainda não*. O número de textos produzidos tem aumentado, mas não chega a ser muito expressivo, se comparado com outras perspectivas teóricas e metodológicas influentes para o campo (Santos; Jesus; Silva Junior, 2022). Outro ponto que colabora para o uso de *ainda não* em nossas conclusões liga-se ao fato de que somente números maiores não são suficientes para alcançar o que se vislumbra, em termos de promoção de justiça social, com um atravessamento do tipo virada

que proposições contra-hegemônicas como as perspectivas teóricas de resistência à colonização demandam. É preciso mais.

Por coerência ética e teórica, acreditamos que não estamos ainda vivenciando uma virada decolonial na educação em ciências. Enquanto as pessoas de todo o país não puderem igualmente desfrutar dos bens simbólicos produzidos pela ciência, pelo ensino de ciências e pela educação em ciências, a nossa marcha deverá permanecer. Apesar do olhar atento e crítico, somos também capazes de esboçar otimismo. Se resgatarmos a expressão giro, tal como a perspectiva decolonial latino-americana encaminha, observamos que, mesmo com todas as incertezas políticas recentes e com a manutenção de hierarquizações passadas, a partir de ações individuais e coletivas insurgentes, geradas tanto a partir de localidades prestigiadas quanto marginalizadas, temos decolonialmente girado.

Fica, portanto, o convite para nós, educadoras e educadores em ciências, após reconhecer a chegada, a partir de 2004, de um novo marco teórico para a área (e que passou a ocupar maior espaço como referenciais teóricos em revistas indexadas a partir do ano de 2019), encararmos profundamente os olhos dos campos científicos com os quais escolhemos trabalhar e, depois, devorá-lo(s)! Sentindo, ao longo do processo, cada nota de seu tempero, percebendo quais podem permanecer, pois são relevantes para nosso ideal de democracia e antirracismo, e quais seriam transformáveis para nos atender em nossas demandas.

2. Revisão da Literatura

2.1 Do período colonial à educação escolar indígena

O braço religioso da colonização uniu a catequização ao domínio dos povos originários de Pindorama. Assim, como expusemos na introdução, a educação escolar indígena tem sua história iniciada, no Brasil do período colonial, primeiramente pela ação de frades franciscanos, entre 1503 e 1516 (Saviani, 2013). Outras ordens, como as beneditinas, carmelitas e mercedárias também foram agentes de catequização, mas a História da Educação nacional confere destaque ao missionários jesuítas, que chegaram ao Brasil em 1549 e permaneceram em atividade até serem expulsos, em 1759, por Marquês de Pombal (Sangenis; Mainka, 2019; Saviani, 2013).

A escolarização de sociedades indígenas no Brasil foi atravessada por dois paradigmas: o assimilacionista e o emancipatório (Maher, 2006). O primeiro tinha por objetivo inculcar a civilização cristã por meio da imposição da fé e de valores culturais europeus e da língua portuguesa. Também foram ensinadas operações matemáticas básicas, para que pudessem negociar com os invasores, e técnicas de trabalho manual. A assimilação ocorria pela violenta supressão das características próprias de cada comunidade, substituindo-as por saberes ocidentais considerados superiores aos nativos (Feitosa; Vizolli, 2019; Maher, 2006).

A aspiração colonizadora de brindar indígenas com almas cristãs através da evangelização foi abandonada em favor do lucro auferível ao torná-los úteis ao país. A função da escolarização indígena tornou-se tão laica quanto as demandas do capitalismo poderiam sugerir. O propósito assimilacionista ganhou contornos integracionistas mais explícitos a partir do século XX. Em outras palavras, os silvícolas teriam sua heterogeneidade cultural admitida no tecido nacional mas teriam sua força de trabalho homogeneamente explorada em atividades agrícolas; com isso, sua condição de indivíduos da selva poderia superada para dar-lhes o *status* de indivíduos civilizados (Almeida, 2018; Backes, 2018; Feitosa; Vizolli, 2019; Maher, 2006).

Com o golpe militar de 1964, a integração dos povos indígenas estava atrelada à política nacional desenvolvimentista e o interesse de expurgá-los de

seus territórios. Considerados como rebeldes, segundo a Comissão Nacional da Verdade, mais de oito mil indígenas foram mortos no período (Demetrio; Kozicki, 2019).

O assimilacionismo e o integracionismo só começaram a ser legalmente evitados após os anos 1980, com o fim de regimes autoritários em países da América Latina e suas adjacentes reformas constitucionais (Araújo; Nazareno, 2013); com as conquistas das lutas das organizações indígenas (Milanez *et al.*, 2019) e com as proposições do multiculturalismo liberal oriundas do Norte Global (Moreira, 2021).

A Constituição de 1988 é um marco para a história dos povos indígenas do território brasileiro (Maher, 2006). Os direitos indígenas foram distribuídos entre a Seção VIII 'Dos Índios' e outros dez artigos. Com relação à educação escolar indígena, destaca-se o artigo 210 (BRASIL, 1988). Nele, determinou-se que seriam estabelecidos conteúdos mínimos para o ensino fundamental, considerando-se também o respeito aos valores culturais. Já em seu segundo parágrafo, foi assegurada a utilização pelos indígenas de sua língua materna e de processos de aprendizagem próprios.

A Constituição de 1988 representa um avanço para a educação escolar indígena em favor de seus processos próprios, a partir dos fundamentos da interculturalidade, do bilinguismo e da oferta de educação diferenciada que foram sendo melhor elaborados em documentos publicados posteriormente (Grupioni, 2001), características ligadas ao **paradigma emancipatório**. A partir dessa perspectiva, o respeito às suas línguas maternas, crenças, saberes e práticas deveria ocorrer em concomitância com o aprendizado da língua portuguesa e de aspectos culturais ocidentais. Tal forma de ensinar visa o fortalecimento do conhecimento local criando condições para o diálogo externo (Maher, 2006).

Sobre a época da colonização, “estima-se que a população indígena chegasse a 6 milhões de indivíduos, falando mais de 1.200 línguas” (Grupioni, 2006, p.45). Atualmente, são identificadas 305 etnias e 274 línguas (Luciano; Amaral, 2021). A redução no número de línguas está ligada ao bilinguismo subtrativo praticado pelos missionários e por instrutores não indígenas contratados pelo Estado, “no qual, em uma relação diglósica, a língua de maior

prestígio social sufoca e minguam os usos sociais da língua menos prestigiada” (Lisbôa, 2017, p. 671).

A publicação pela Organização das Nações Unidas de *The use of vernacular language in education*, em 1953 (Moraes; Rigoldi, 2019) e do texto do Estatuto do Índio, de 1973, orientavam para a alfabetização dos alunos indígenas em língua materna (Moraes; Rigoldi, 2019). Após 1988, o bilinguismo subtrativo dá lugar ao aditivo, “em que as duas línguas são valorizadas, mas a segunda é tida como complementar à primeira, a língua materna” (Lisbôa, 2017, p. 671).

Apesar dos avanços relatados, é importante assinalar que a predominância da língua portuguesa e, por vezes, a dificuldade com a transposição didática da linguagem científica ainda se colocam como obstáculos epistemológicos tanto para os alunos quanto para os professores indígenas, como indicou a pesquisa de Alves e Chaves (2013) com professores da etnia Wai Wai. Oda (2019) apontou que o uso da língua materna na formação de professores indígenas é importante para estabelecer uma comunicação eficiente e evitar a invasão cultural.

As primeiras escolas voltadas aos indígenas foram construídas por não-indígenas a despeito dos processos educativos próprios dos povos originários. A recente determinação constitucional de que as comunidades indígenas devem ter direito a escolas diferenciadas permitiu que as escolas *para* indígenas se tornassem, pouco a pouco, escolas *dos* indígenas. Nelas, as pedagogias originárias são reconhecidas e integradas ao currículo. As crianças podem, por exemplo, aprender os rituais e saberes de seu povo de maneira integrada às atividades cotidianas e pela intervenção das pessoas mais velhas (Bergamaschi; Antunes; Medeiros, 2020; Oliveira; Queiroz, 2015; Viçosa; Menezes, 2016).

Um dos princípios sudeadores da escola indígena é o fato de ela poder se constituir de maneira diferenciada. A noção de escola indígena diferenciada está conectada com princípios democráticos e interculturais (Monteiro; Mascarenhas, 2020). De acordo com Viçosa e Menezes (2016, p. 181), “a escola diferenciada nas aldeias tem representado um espaço de troca e de educação intercultural, que tem mobilizado tanto os professores indígenas e não indígenas para aprendizados que refletem modos de vidas diferenciados.”

As escolas indígenas passaram de instituições impostas pelos missionários a espaços solicitados pelos povos originários em seus territórios. Com isso, o número de escolas cresceu. A ampliação da oferta de educação básica diferenciada e as mudanças conceituais sobre a escolarização indígena resultaram em maior demanda por formação de professores indígenas (BRASIL, 1996).

Como consequência, as comunidades passaram a demandar a qualificação de seus próprios membros para alcançar uma relação mais igualitária com a sociedade envolvente (Grupioni, 2013). Nesse sentido, formar professores indígenas para a escolarização básica ganhou relevância, contribuindo para o fortalecimento das comunidades. Entretanto, como veremos a seguir, esse processo tem ocorrido há apenas poucas décadas.

2.2 Formação de professores indígenas

Mariana Kawall Ferreira (2001) propõe, para a educação escolar indígena, uma divisão em quatro fases. A primeira se inicia no período colonial e vai até o SPI ser instaurado. A segunda se estende da atuação do SPI até o estabelecimento das políticas educacionais propostas pela FUNAI. A terceira surge da articulação entre organizações indigenistas não governamentais e da formação do movimento indígena entre os anos 1960-1970. Já a quarta se ergue dos povos indígenas propriamente. Conforme discorreremos, os primórdios da formação de professores indígenas se assentam durante a segunda etapa e a forma mais atual de educação escolar indígena, na quarta.

Os processos de escolarização em comunidades indígenas foram iniciados por não-índios e a hegemonia da docência permaneceu sob tal responsabilidade por alguns séculos, principalmente os missionários católicos, sendo ignorados os indígenas como agentes da escolarização. Com a criação do SPI, os religiosos foram removidos dessa função mas as pessoas que a assumiram atuavam em prol da subtração de suas línguas maternas e da conversão dos indígenas em trabalhadores. Com a criação da FUNAI, a opção pelo bilinguismo aditivo foi realizada e, nesse processo, o Estado passou a investir na formação de monitores indígenas (Buratto, 2007; Feitosa; Vizolli, 2019; Moraes; Rigoldi, 2019).

Por um lado, a migração da responsabilidade sobre as populações indígenas do SPI para a FUNAI levou à construção de uma forma de bilinguismo mais positiva. Por outro, essa alteração de perspectiva resgatou a relação entre educação e religião que tinha sido brevemente encerrada nas escolas indígenas brasileiras. Em vez de missionários católicos, a educação escolar indígena promovida pela FUNAI passou a ter a influência de missionários protestantes, com aspirações similares aos primeiros missionários católicos. De acordo com Buratto (2007, p. 5),

[a] FUNAI assume como oficial o modelo de educação “bilíngue” proposto pelo Summer Institute of Linguistics – SIL (instalado no Brasil em 1956). Este trabalho feito em parceria entre a FUNAI e o SIL tinha como objetivo codificar as línguas e, a partir daí, ensiná-las nas escolas. Nesta época de Regime Militar, a FUNAI e o SIL elaboram normas para a Educação dos grupos indígenas regulados pela Portaria 75 de 1972. A formação de linguistas missionários do Summer Institute of Linguistics em aliança com instituições científicas, marca a entrada das missões evangélicas em áreas indígenas voltadas à tradução do novo testamento (...)

Os povos Karajá, a exemplo, tiveram a presença do SIL e de seus missionários, que traduziram a Bíblia para o Inyribé, formavam professores e preparam materiais didáticos para serem utilizadas nas escolas desse povo como descreve Marcus Maia (2001):

(...) à exceção da professora da aldeia Javaé de Boto Velho, todos os demais professores foram direta ou indiretamente formados pelo Instituto Linguístico de Verão (SIL), organização missionária norte-americana que, em 1971, iniciou na aldeia de Macaúba o projeto piloto do Programa de Educação Bilíngue e Bicultural (Peba) do Araguaia, a partir da experiência do casal de linguistas David e Gretchen Fortune, que desde 1958 já desenvolvia pesquisa linguística junto aos Karajá. A partir de 1971 o casal Fortune torna-se responsável pela seleção e treinamento de professores, metodologia e produção de material didático para as escolas Karajá. (Maia, 2001, p. 151)

Os períodos estabelecidos na literatura para as fases da educação escolar indígena nem sempre assumirão um caráter de restrição. Como é possível notar a partir da leitura da citação anterior, a atuação do SIL iniciou-se antes da constituição da FUNAI. Não nos ateremos à busca de precisão mas nos engajaremos em apontar as principais influências para o estado atual da formação de professores indígenas de ciências da natureza.

A terceira fase proposta por Mariana Ferreira representa um estado de transição importante para a educação escolar indígena e para a formação de

professores indígenas. Conforme descrito por Munduruku (2012), o movimento indígena decorre dos diálogos que se deram entre muitos povos originários com a participação de indigenistas não necessariamente ligados a instituições governamentais. Esses debates levaram à criação do Movimento Indígena que plantou as primeiras sementes para alcançar uma educação escolar em termos próprios e com professores indígenas habilitados.

A grande vitória que acenou para as populações indígenas nos anos 1980 foi a publicação do texto constitucional. Com ela, o direito dos povos indígenas à educação diferenciada estava escrito - faltava sua implementação. Após a publicação da Constituição Federal, em 1988, seguiu-se o texto da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional em 1996, estabelecendo que a responsabilidade pela formação de professores indígenas compete aos estados, com apoio da União. Uma educação diferenciada “só seria possível e viável se estivessem à frente da escola professores indígenas, oriundos das comunidades em que a escola estava inserida” (Grupioni, 2013, p. 71).

A especificidade da escola e dos docentes foi assegurada pelo Plano Nacional de Educação publicado em 2001. Nesse documento, foram criadas as categorias “escola indígena”, “professores indígenas” e a implementação de programas contínuos de formação dos professores indígenas (Moraes; Rigoldi, 2019).

A partir do entendimento de que os professores não-indígenas deveriam ser substituídos por professores oriundos das próprias comunidades, entre as décadas de 1990 e 2000, diversas iniciativas estaduais de formação de professores indígenas em nível médio foram criadas (Bacury; Melo; Gonçalves, 2015; Menezes; Faustino; Novak, 2021; Roberto; Pessoa de Carvalho, 2005; Sanchez; Leal, 2021).

Os sistemas que promoviam formação dos docentes indígenas em cursos de nível médio foram pressionados a oferecer, nas décadas seguintes, cursos de graduação (Grupioni, 2003; Rosendo; Medeiros, 2021), visando atender as demandas de muitos professores indígenas que tinham obtido formação em nível médio assim como para o atendimento de legislações seguintes.

Apontamos aqui que, para assegurar a formação de professores indígenas em nível superior, foi criado o Programa de Apoio a Formação Superior e

Licenciaturas Interculturais Indígenas - PROLIND - através da publicação de um edital que convocava instituições públicas a formarem professores indígenas para atuação na educação básica (Moraes; Rigoldi, 2019). Conforme dados oficiais, o programa criado em 2008 permanece até os dias atuais:

O PROLIND existe, desde o ano de 2008, conforme a Portaria nº 52 de 29 de outubro de 2004 e o Edital nº 3, de 24 de junho de 2008. Em 2024, são 26 instituições de ensino superior envolvidas nas formações, sendo 15 federais e 11 estaduais. Em 2023, foram investidos 8.612.710,32 (oito milhões, seiscentos e doze mil, setecentos e dez reais e trinta e dois centavos), com a criação de 3 novos cursos. Em 2024, está previsto o repasse de 1.000.000,00 (um milhão) para reforço orçamentário às instituições integradas ao Programa. (MEC, 2024, s.p.).

Tal formação visa a preparação de professores indígenas para o exercício na escola indígena diferenciada, intercultural e bilíngue, a fim de que tais profissionais sejam capazes de entrelaçar, de forma responsável e crítica, os saberes indígenas e da sociedade envolvente (Moraes; Rigoldi, 2019). Diversos cursos foram criados por meio do PROLIND e estão presentes em diferentes regiões do país. Esses cursos contam com a assessoria de pessoal especializado no estudo de temáticas indígenas, como antropólogos (Apolinário, 2015). Muitas dessas formações se dão em regime de alternância (Moura; Ortiz; dos Santos, 2017) e alguns contam com currículo flexível (Tavares *et al.*, 2013; Valadares *et al.*, 2013).

Apesar de os programas de nível médio e de nível superior de formação de professores indígenas no Brasil não se darem apenas em cursos interculturais, segundo Bergamaschi, Doebber e Brito (2018), até a publicação da Lei de Cotas (Lei 12.711/2012), cerca de 50 instituições de nível superior ofertavam cursos específicos para a formação de professores indígenas ou destinavam vagas em cursos regulares (Bergamaschi; Doebber; Brito, 2018). As autoras (2018) não precisaram o quantitativo associado a cada tipo de formação.

Apesar de reconhecida pela literatura e de ser uma formação com uma procura expressiva por este público (dos Santos; Lima Junior, 2022), a formação de professores indígenas em cursos regulares parece ainda estar pouco problematizada (dos Santos; Lima Junior, 2021).

2.3 Uma educação científica para populações indígenas?

A ciência moderna ocidental, branca, patriarcal e eurocêntrica, foi construída com a colonização e em favor dela. Submetendo o projeto da ciência moderna à crítica decolonial, é necessário questionar a possibilidade de atribuir um propósito ao ensino de ciências para povos indígenas que não retome, dissimuladamente, o projeto colonizador original. A saber, essa questão não tem uma resposta definitiva.

Nos textos oficiais que derivaram da Constituição Brasileira, nota-se que a argumentação sobre ensinar ciências da natureza para os povos originários se dá em torno do fato de que o conhecimento da ciência moderna ocidental pode oferecer ferramentas para a resolução de problemas complexos da atualidade. Isso capacitaria os indígenas para a participação na sociedade global. Por essa perspectiva mais instrumental, o aprendizado da ciência moderna ocidental é visto como uma forma de promover o empoderamento e a defesa dos direitos e interesses indígenas. Mas em qual sentido esse empoderamento para participar da “sociedade global” seria diferente do paradigma assimilacionista?

A diferença entre participar e ser assimilado está no reconhecimento da autonomia dos povos indígenas. A expectativa emancipatória é que o domínio do conhecimento das ciências da natureza pelos povos indígenas, bem como o uso instrumentos e recursos tecnológicos modernos, constitua-se como uma ferramenta a mais para o estabelecimento de diálogos, em temas que sejam do interesse das comunidades originárias e em condições menos desiguais (Brasil, 1998; Luciano; Godoy, 2017).

O estudo das ciências nas escolas indígenas justifica-se pela necessidade que essas sociedades têm de compreender a lógica, os conceitos e os princípios da ciência ocidental, para poderem dialogar em melhores condições com a sociedade nacional e, ao mesmo tempo, apropriarem-se dos instrumentos e recursos tecnológicos ocidentais importantes para a garantia de sua sobrevivência física e cultural. (Brasil, 1998, p.254)

Agentes conscientes do dinamismo que é próprio dos processos culturais (Lança, 2012), as comunidades indígenas sempre souberam estabelecer relações de colaboração, negociação, apropriação e enfrentamento com a sociedade envolvente (Bergamaschi; Antunes; Medeiros, 2020, p.3). Com efeito, a interação dos povos indígenas com os saberes ocidentais nem sempre precisa ser colocada nos polos de submissão ou de resistência.

No entanto, os povos originários possuem seus modos próprios de notar, explicar e resolver questões associadas ao mundo. Tais modos próprios, muito diferentes da episteme ocidental, fazem com que o ensino de ciências numa perspectiva decolonial constitua-se como um jogo bastante desafiador. Em vista da relação tensa entre o projeto moderno/colonial e sua respectiva crítica, é fundamental de a educação escolar indígena seja atravessada pela interculturalidade.

Na literatura (Aikenhead; Lima, 2009; Carter, 2017; Lima de Jesus; Tavares Lopes, 2020), os conteúdos de ciências da natureza são entendidos como importantes para os grupos sociais que estabelecem contato com a sociedade envolvente. No entanto, o que se destaca na interculturalidade é a relação valorativa que se estabelece entre esses conteúdos e os saberes tradicionais.

O ensino intercultural de ciências da natureza requer não desvalorizar os conhecimentos e práticas indígenas, evitando o risco de uma ênfase exclusiva na ciência ocidental que possa levar alienação dos estudantes indígenas. A imposição da ciência ocidental é vista como uma forma de neocolonialismo, o que pode minar a identidade cultural e a autonomia das comunidades (Afonso Nhalevilo, 2013, 2018).

A educação científica intercultural assume o desafio de colocar em diálogo os sistemas de conhecimento indígena e a ciência moderna ocidental. Sob essa perspectiva, o ensino da ciência ocidental deve ser contextualizado, mostrando as condições sociais e históricas de sua produção, assim como suas aplicações e relevância para as vidas e os problemas enfrentados pelas comunidades indígenas. Na perspectiva crítica à colonialidade, a ciência ocidental é tanto parte do problema quanto parte da solução. Uma educação científica intercultural deve ser conduzida de modo a estabelecer diálogos entre sistemas de conhecimento (indígena e ocidental) que não podem ser integrados em uma unidade maior sem que sejam desfigurados.

O estabelecimento de uma postura que possibilite diálogos entre formas radicalmente diferentes de ver o mundo requer, em primeiro lugar, referenciais teóricos que reconheçam o valor e as especificidades dos sistemas de conhecimento indígena. Tais referenciais devem ser elaborados de modo a evitar a subordinação das epistemologias originárias à ciência moderna ocidental. Em

segundo lugar, é necessária a presença de educadores imersos em suas culturas e competentes na educação científica a fim de promover o respeito, a equidade e a justiça para todos. Satisfeitas essas condições, talvez possamos falar em uma educação científica emancipatória (Afonso Nhalevilo, 2013, 2018).

2.4 Formação de professores indígenas de ciências no Brasil

A produção de uma educação científica de qualidade, obediente aos princípios da educação escolar indígena e de caráter emancipatório, requer um trabalho comprometido de pessoas que dominem a educação em ciências e os saberes originários⁶. Essa elaboração passa, também, pela formação de professores indígenas de ciências da natureza.

Muitas produções interessantes e pioneiras para o estabelecimento de políticas públicas são publicadas em atas de eventos científicos (Nascimento; Gouvêa, 2020). Por sua vez, a educação científica de professores indígenas ainda se constitui como um tema emergente. Dessa forma, para conhecer as ações feitas por pesquisadores do campo e descrever dentro de nossos limites a situação atual da formação desses professores, decidimos analisar trabalhos completos publicados em dois dos principais eventos nacionais da área de Educação/Educação em Ciências.

Esta análise permitiu a produção de um estudo do tipo estado do conhecimento sobre a formação de professores indígenas que foi parcialmente publicada no XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências de 2021 por mim, em parceria com meu orientador, Paulo Lima Jr (2021). Nesse estudo, exploramos trabalhos completos publicados em dois dos principais eventos nacionais da área de Educação/Educação em Ciências.

A seguir, explicitamos as regras de busca utilizadas para delimitar o *corpus*. Todos os trabalhos foram lidos com muita atenção e submetidos à análise textual discursiva (ATD) (Moraes; Galiazzi, 2016).

⁶ Esta seção está publicada nos anais do ENPEC de 2021 (dos Santos; Lima Junior, 2021), com adaptações.

2.4.1 Método

Esta revisão da literatura (dos Santos; Lima Junior, 2021) foi inspirada em revisões anteriores de Yamazaki e Delizoicov (2013; 2015). Fizemos uma busca nas atas dos ENPEC e ANPEd entre 2013 e 2019. Na 1ª triagem, buscamos pelos termos *indígena* ou *índio* ou *etnia* ou o *nome próprio de alguma etnia* nos títulos, palavras-chave e resumos dos trabalhos. Mais tarde, houve outra seleção a fim de eliminar os artigos que não estabelecessem relações entre educação escolar indígena, educação em ciências ou formação de professores indígenas. As produções obtidas tiveram suas informações principais expressas em uma tabela e, a partir desta organização, formou-se o *corpus* dada revisão. Depois disso, imergimos em profundidade nos textos, realizando leituras e releituras, o que nos permitiu gerar dois produtos que serão expostos na subseção a seguir:

- i) a categorização temática dos artigos; e,
- ii) um meta-texto de caráter analítico.

2.4.2 Trabalhos excluídos na primeira triagem

No período analisado, a primeira busca pelas palavras-chave trouxe trinta trabalhos. Vinte dois no ENPEC e oito na ANPEd. Durante a primeira etapa do levantamento, pudemos perceber que muitas das produções em educação em ciências ligadas à temática indígena tratavam de pesquisas sobre a formação inicial de professores não-indígenas; pesquisas sobre a temática aplicada à educação básica na escola brasileira, além de grande interesse sobre a Lei 11.645/2008. Apesar de serem importantes, os debates não eram voltados para a formação do professor indígena, *mas versavam sobre os professores da sociedade nacional com relação aos saberes indígenas e sobre concepções de estudantes não-indígenas sobre questões indígenas*.

Desde que a Lei 11.645/08⁷ (Brasil, 2008) foi implementada, sua aplicação em disciplinas de ciências naturais e matemática não tem ocorrido com o alcance esperado (Gonzaga; Martins; Raykil, 2018). Ainda que o regulamento trate de

⁷ Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para inclusão no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática 'História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena'

modo especial as áreas de educação artística, literatura e história brasileiras, a normativa não restringe a abordagem do assunto somente a esses componentes curriculares.

O afastamento existente na formação inicial docente com relação às temáticas sobre povos indígenas e povos oriundos da diáspora africana (Lei 10.639/03) torna difícil saber quais questões abordar, bem como a forma de integrá-las aos conteúdos de ciências (Nobre, 2016). A falta de ações afirmativas por parte do Estado que visem formações continuadas reforça o problema enfrentado pelos professores, assim como a pouca disponibilidade de materiais didáticos criticamente elaborados (Gonzaga; Martins; Raykil, 2018; Pereira *et al.*, 2019). Nesse cenário, mesmo com esforços que cada formador possa fazer para compreender melhor a matéria, ainda que com a melhor de suas intenções, é altamente compreensível a intimidação frente ao desconhecido.

As provocações que essa lei gera nas escolas da sociedade nacional podem suscitar alterações das concepções dos estudantes, futuros professores e outros profissionais da sociedade nacional em temas que envolvem as populações indígenas. A preocupação com seu atendimento é extremamente positiva, pois, ao longo dos anos, pode reverberar em uma sociedade menos colonial, menos racista e com mais respeito às diferenças.

Contudo, chamamos atenção sobre o espaço no qual lei incide: ela versa *sobre* a cultura e a história de populações tradicionais e originárias, prevendo uma aplicação em um contexto externo à vida delas, atendendo às demandas das escolas da sociedade nacional por uma educação para as relações étnico-raciais. Acreditamos que nosso zelo enquanto pesquisadores também precisa se voltar para as questões de educação científicas que sejam produzidas especificamente *para* as populações marginalizadas ao longo da história de nosso país.

Em uma perspectiva das ações que podem ser realizadas por docentes das disciplinas de ciências, por gestores ou pelo coletivo escolar como um todo, um exercício usual é o de convidar profissionais indígenas para serem participantes dos projetos, uma vez que eles podem contribuir apresentando aos não indígenas suas perspectivas.

Isso fortaleceria as redes de diálogo entre membros das comunidades tradicionais com a sociedade nacional no âmbito da escola, representando um potencial para o desenvolvimento de uma educação intercultural que não fosse apenas funcional ao sistema capitalista (Walsh, 2009). Também há, na literatura, produções que relatam abordagens feitas por educadores em ciências (Isaac *et al.*, 2016; Oliveira; Queiroz, 2015; Teles; Tomaczski; Portela, 2017) que podem servir de inspiração para futuros projetos e práticas na escola, assim como há várias fontes de pesquisa que podem ser úteis no preparo das situações de ensino (Nobre, 2016).

A lei 11645/08 contribui para a valorização da cultura afro-brasileira e indígena, reparando anos de exclusão dos povos que também constituem a fabricada nação brasileira. Engajar-se na luta é diferente de pintar crianças no dia 19 de abril, tangenciando o assunto em datas comemorativas, sem enfrentar as violências contra populações indígenas dentro e fora da escola (Koepe; Borges; Lahm, 2014). Em vez de destacar momentaneamente a questão indígena para, depois, esquecê-la, é necessária uma permanente inclusão das epistemologias e ontologias no currículo que foram, por anos, silenciadas pela cultura hegemônica.

2.4.3 Segunda triagem e as categorias extraídas

Tendo feito breves considerações sobre questões emergentes na área de educação indígena mas que não foram escolhidas diretamente para a consecução desta pesquisa, relacionamos a partir de agora as categorias que destacamos a partir dos textos selecionados na segunda triagem. Por meio dela levantamos os seguintes temas: i) Panorama quantitativo; ii) Investigações sobre a formação de professores indígenas; e iii) Currículo.

2.5 Resultados

2.5.1 Panorama quantitativo

Na segunda etapa, foram extraídos dez trabalhos por terem relacionado educação em ciências com a educação escolar e a formação de professores indígenas (Figura 3). A saber, todos os trabalhos incluídos no *corpus* foram publicados nas atas do ENPEC. Mesmo tendo havido discussões sobre

educação indígena na ANPEd em oito publicações, a educação científica dos professores indígenas não foi identificada: nenhum manuscrito atendeu especificamente ao conjunto de critérios adotados. Esse resultado está alinhado com o obtido por Yamazaki e Delizoicov (2013), que perscrutaram catorze dessas reuniões e a resposta foi de apenas quatro publicações.

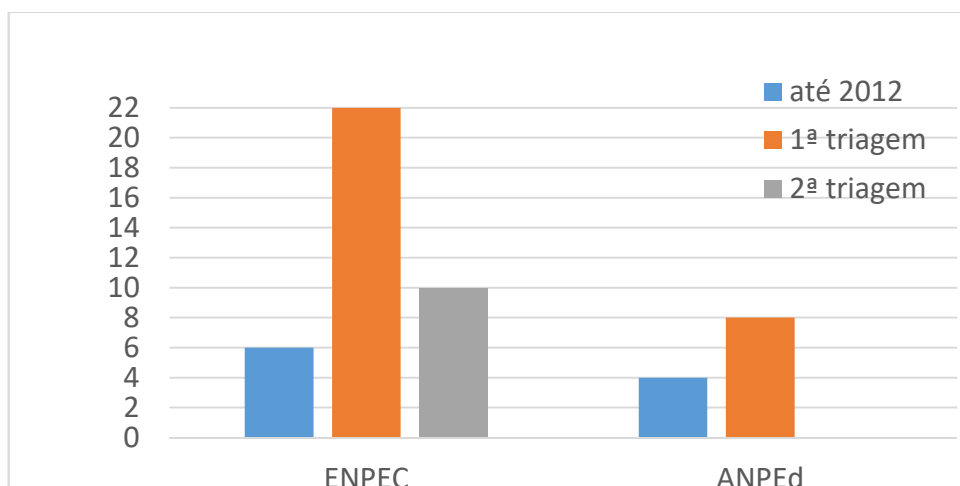


Figura 3. Quantidade de textos encontrados até 2012 por Yamazaki e Delizoicov (2013) e quantidade da primeira e segunda triagens deste trabalho.

Fonte: Elaboração própria

A quantidade de trabalhos apresentados no ENPEC nos últimos quatro eventos revela um aumento ainda tímido no interesse de pesquisadores da área de Educação em Ciências em investigar a formação de professores para a educação escolar indígena. Isso vai de seis trabalhos em oito eventos (1997 - 2012), para dez trabalhos ao longo das próximas quatro edições (2013 -2019).

Apesar de pessoas indígenas ocuparem todas as regiões do território brasileiro, algumas unidades federativas não tiveram manuscritos publicados entre 2013 e 2019 no ENPEC. A distribuição do quantitativo parece ser influenciada pelas diferenças inter-regionais brasileiras: dos trabalhos selecionados, excetuando-se aqueles de caráter de revisão, três são provenientes da região Norte, três são da região Sudeste, um é da região Sul, e um da região Centro-Oeste (Figura 4).

O número de publicações oriundas das regiões Norte e Sudeste (3 em cada) e regiões Centro-Oeste e Sul (1 em cada) é aparentemente igual. Contudo, cabe aqui uma interpretação mais cautelosa desses valores, tendo em conta as peculiaridades relativas às populações de povos originários no Brasil e a

distribuição dos programas de pós-graduação em Ensino/Educação em Ciências pelo país (cf. Seção 1). As regiões Norte e Centro-Oeste, respectivamente, têm a primeira e a segunda maiores populações indígenas brasileiras, mas têm menos programas de pós-graduação; já as regiões Sul e Sudeste apresentam contingentes populacionais indígenas menores, mas contam com programas de pós-graduação há mais tempo consolidados e em maior quantidade (Maroldi *et al.*, 2017).



Figura 4. Quantidade de trabalhos sobre formação de professores indígenas nos ENPEC entre 2013-2019 distribuídos regionalmente (elaboração própria).

Fonte: Elaboração Própria

Os resultados apresentados por Rosa e Lopes (2018) no levantamento que fizeram sobre a quantidade de artigos nacionais, dissertações e teses publicados entre 2002-2017 sobre a formação de professores indígenas em Ciências da Natureza corroboram nossos dados. Eles mostram a hegemonia de publicações em regiões de menor contingente populacional indígena. A maior parte das teses sobre formação de professores indígenas foi produzida em São Paulo e de dissertações, no Rio Grande do Sul.

2.5.2 Formação de professores indígenas de ciências da natureza

Setenta por cento dos trabalhos que analisamos investigaram situações ligadas às licenciaturas na modalidade intercultural, o que aparentemente faz todo sentido, pois são cursos voltados para a formação de professores indígenas no Brasil. Com relação a isso, contrapomos o fato de que, em todo o país, segundo Rosa (2018), até a data da publicação do trabalho deles, eram apenas

trinta e um cursos desse tipo. O número verificado leva-nos a pôr em destaque a presença de estudantes indígenas em licenciaturas convencionais, situação que não é a ideal, pois não são cursos transversalmente atravessados pelos princípios da educação escolar indígena, mas que por essa razão mereceriam mais atenção através de investigações acadêmicas.

A maior parte das pesquisas que verificamos envolveu-se com professores indígenas em formação (em serviço ou não). Ressaltamos a importância para além das pesquisas com a formação inicial, tendo como exemplo o pedido de formação continuada em química feito por professores indígenas do Mato Grosso (Moraes; Dantas; Gonçalves, 2019). Com relação às pesquisas que triamos no ENPEC, somente a publicação de Silva e Diniz (2019) tratou de professores já formados e em serviço.

Dos cinco professores de nível fundamental entrevistados na pesquisa supracitada, quatro eram pedagogas não-indígenas e apenas um era indígena e formado em uma licenciatura intercultural com habilitação em ciências da natureza. Especificamente a partir desse trabalho, pode-se sugerir investigações mais aprofundadas sobre dois assuntos: um diz respeito à presença e ao número de professores não-indígenas atuando na educação científica em escolas nos territórios indígenas e o outro relaciona-se ao número de profissionais indígenas adequadamente formados para ensinar ciências na educação indígena.

Duas pesquisas envolveram-se com as concepções dos professores indígenas sobre ciência (Silva; Diniz, 2019) e sobre a relação entre Ciência-Tecnologia-Sociedade (Leão *et al.*, 2019). Ambos os textos têm em suas conclusões a importância dos conhecimentos de ciências e dos artefatos ocidentais pelos povos indígenas como vias de promoção de cidadania e para participação intercultural na compreensão e transformação do mundo.

Os professores indígenas têm trabalhado inclusive em pesquisas acadêmicas de pós-graduação em busca do desenvolvimento de currículos decoloniais e para construir pedagogias decoloniais (Backes, 2018). A tarefa decolonial para nosso campo é a de trabalhar em parceria com as comunidades e com os professores indígenas em formação inicial/continuada a fim de que estes novos sábios que conectam dois mundos (Alves; Chaves, 2013) tenham

melhores condições de serem um canal cada vez mais potente entre as demandas de seus povos e a sociedade nacional.

2.5.3 Currículo

O currículo foi um dos temas mais recorrentes, mencionado na metade dos trabalhos. Os textos que trataram do FIEI-CVN⁸ mostraram a importância da flexibilização curricular e de contar com corpos técnicos adaptáveis a mudanças que podem ter de ocorrer em função das demandas não estabelecidas nos projetos iniciais de curso. Esse tipo de elaboração tem uma grade de disciplinas que pode ser transformada em decorrência da interação com os estudantes indígenas (Freitas *et al.*, 2013; Tavares *et al.*, 2013; Valadares *et al.*, 2013). Já na Universidade Federal do Amazonas, o currículo adotado é organizado por temas, na língua dos estudantes, no modelo pós-feito (Oda, 2019, p.3):

construído por etapas, avançando a partir do desdobramento natural das pesquisas e das novas problemáticas que surgem no decorrer do curso. Os conteúdos, ao invés de organizados em disciplinas, passam a compor problemáticas, organizadas de modo similar, com ementas, conteúdos programáticos, objetivos e instrumentos de avaliação. Por fim, o curso é realizado, em sua quase totalidade, em línguas indígenas, conforme o polo e a etnia de origem do estudante (...) mais sintonizados com o multiculturalismo interativo ou interculturalidade

Stuani, Fernandes e Yamazaki (2015) relatam as potencialidades de uma experiência formativa menos fragmentada e mais contextualizada, com temáticas construídas juntamente com a comunidade. A relevância do espaço foi abordada mais marcadamente por Tavares *et al.* (2013) e Stuani, Fernandes e Yamazaki (2015). Os primeiros mencionaram o uso de espaços não formais para a formação de docentes indígenas e as segundas marcaram, baseadas na concepção freireana de pedagogia da alternância, como intercalar as vivências na universidade e na comunidade torna-se benéfico para estudantes que têm sua existência conectada aos territórios.

⁸ Formação Intercultural de Educação Indígena, habilitação em Ciências da Vida e da Natureza (CVN), ofertada pela Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (Tavares *et al.*, 2013).

Ao discutir o desenvolvimento do curso, a observação do tempo coloca-se como outro caráter importante para melhores condições de integração dos estudantes indígenas em sua formação inicial. A contemplação desse aspecto, entretanto, mostrou-se um fator ainda a ser melhor resolvido pelas instituições de ensino superior que possuem uma relação colonizada com o controle do tempo (Freitas *et al.*, 2013). Outras questões que precisam de aprofundamento estão ligadas à inclusão do saber das pessoas mais velhas das comunidades e do valor da oralidade para a educação de pessoas indígenas (Oda, 2019; Smith, 2018).

2.6 Considerações finais

O enfrentamento das desigualdades demanda da área de educação em ciências mais ações e pesquisa tanto *para* a formação de professores indígenas de ciências quanto *para* o ensino de ciências voltado para a escolarização indígena, seja no contexto das Licenciaturas Interculturais seja nas Licenciaturas em ciências da natureza ‘convencionais’ que ainda possam não estar alinhadas a tais urgências. Pelo baixo engajamento que as discussões associadas à educação científica na escolarização indígena ainda têm recebido, fica evidente que a escola ainda é uma instituição da qual muitas culturas participam, mas nem todos desfrutam dos mesmos privilégios.

Apesar da crítica, é importante colocar a dificuldade que é para não-indígenas estabelecer currículos e práticas para escolas indígenas (Monte, 2000). O diálogo entre pessoas e entre saberes não começa sempre no chão da escola, mas na proposição de documentos e na ocupação de espaços de intelectualidade e de poder por pessoas indígenas.

Sabemos que o ideal moderno de universalização da educação, em sua pretensão de dar acesso às minorias a condições melhores de vida, por meio do domínio da cultura dominante, tem contribuído para ampliar a hegemonia do discurso científico. Ele o dotou do *status* de naturalmente superior aos conhecimentos não eurocentrados. Ao pretendermos combater o racismo, precisamos debatê-lo com os atores sociais mais implicados, caso contrário permaneceremos excluindo pessoas e saberes também do espaço escolar.

3. Contexto da Pesquisa: as IFES do Tocantins

Esta pesquisa não ocorre em um espaço abstrato intelectual, habitado por hipóteses e seres imaginários. Ela ocorre em instituições de ensino concretas, mobilizando participantes também concretos e reais. Nesta seção, reúno algumas informações preliminares sobre o contexto formativo e o contexto dos participantes da pesquisa. Estou particularmente interessada em saber: como duas grandes instituições federais no estado do Tocantins se organizaram para receber estudantes indígenas? Quais as formações são procuradas por estudantes indígenas nessas instituições?

3.1 Histórico das IFES do Tocantins e sua política de cotas

Conforme anteriormente dito, esta pesquisa está localizada no território tocaninense. O estado está na região norte do país, onde também se encontra o maior percentual da população indígena no Brasil. Os povos indígenas Apinayé, Xerente, Javaé, Karajá, Krahô-Kanela, Krahô, Tapirapé, Ava-Canoeiro e Guarani (FUNAI, [s. d.]) do Tocantins tiveram sua população estimada em 20.023 pessoas em 2022. A maior parte deles vive nas Terras Indígenas enquanto os demais estão no contexto urbano (IBGE, 2023).

Nos territórios indígenas, organizam-se aldeias que, em suas estruturas, podem já ter incorporado elementos da cultura ocidental como energia elétrica, postos de saúde, igrejas e escolas que ofertam ensino fundamental e médio. Com relação à educação básica, Giralдин (2015) conta que as Terras Indígenas das etnias Apinaje, Krahô, Xerente e Javaé têm escolas que atendem até o ensino médio e algumas delas contam com gestores formados em licenciaturas interculturais indígenas.

Terminado o ensino médio em escolas situadas nos territórios ou nas cidades, os estudantes indígenas que desejam educação superior ofertada por instituições da sociedade envolvente podem contar com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) e a Fundação Universidade

Federal do Tocantins (UFT)⁹, que ofertam bacharelados, cursos de tecnologia e licenciaturas.

A história dessas instituições é bastante recente, tanto pelo fato de a estrutura estatal tocaninense ser a mais nova do país, quanto pela ocorrência de mudanças importantes sofridas pela rede federal de educação profissional nos últimos anos. Ambas as instituições tiveram suas atividades iniciadas na primeira década do século XXI.

A UFT foi instituída pela Lei 10.032/2000, sendo seus primeiros cursos e estrutura física recebidos da antiga Universidade do Tocantins (UNITINS). Apesar da publicação da lei no ano 2000, o início das atividades da UFT deu-se a partir de 2003, depois da tomada de posse de seus primeiros professores (UFT, 2021). Por sua vez, o IFTO foi instituído em 2008 com a integração da Escola Agrotécnica Federal de Araguatins (EAFA) e da Escola Técnica Federal de Palmas (ETF-Palmas). Isso ocorreu por meio da Lei 11.892/2008, criadora da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Diretoria de TI, 2016).

Nos dias atuais, tanto o IFTO quanto a UFT reservam um percentual de suas vagas aos estudantes indígenas em cumprimento à Lei Federal nº 12.711/2012, conhecida como a Lei de Cotas (Castro; Iwamoto, 2021). Entretanto, antes da universalização do sistema de cotas raciais e sociais nas IES públicas brasileiras, o histórico de implantação desses programas aconteceu de modo particular em cada estado, influenciado pelas lutas dos movimentos sociais e por iniciativas próprias das instituições. No Tocantins, a mobilização dos povos indígenas, em vista de seu acesso à educação superior pública, segundo Carvalho (2015), resultou já no começo dos anos 2000 na abertura do sistema de cotas na UFT:

⁹ Os campi de Araguaína e Tocantinópolis anteriormente pertencentes à UFT foram desmembrados pela Lei nº13.856/2019 e fazem agora parte da recém-criada Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT). Apesar desse fato ainda utilizaremos ao longo do texto UFT em função da origem dos dados que obtivemos.

A UFT foi a primeira universidade brasileira a instituir o sistema de cotas para estudantes indígenas [no Brasil]. Em 2004, (...) reservou 5% de vagas do vestibular da UFT para estes candidatos. Desde então, mais de 700 alunos originários de diversas etnias de todo o Brasil ingressaram na UFT. (Jardim; dos Santos, 2016, s.p.)

Concernente ao IFTO, os primeiros *campi* a destinar vagas a pessoas negras, indígenas e descendentes de quilombolas em processos seletivos foram o *Campus* Palmas, o *Campus* Porto Nacional e o *Campus* Gurupi, demonstrando a preocupação dessas unidades com a ampliação do acesso à educação em nível superior (Castro, 2016). A universalização da obrigatoriedade de reserva de vagas em função de políticas afirmativas no IFTO veio com a publicação da Lei Federal nº 12.711/2012 (Castro; Iwamoto, 2021).

No Tocantins, mesmo antes dos textos legais de abrangência nacional regulamentarem a profissionalização de docentes indígenas, a formação de professores indígenas já era realizada, em nível médio, pelo curso de Magistério Indígena. Essa formação foi oferecida, de 1998 a 2022, pela Secretaria Estadual da Educação, Juventude e Esportes do Tocantins (SEDUC-TO) em duas épocas do ano para pessoas de diversas comunidades (Lima, 2023; Paixão, 2020).

Muitos dos professores indígenas formados pela SEDUC-TO em nível médio buscaram dar continuidade à sua formação em nível superior. Por sua vez, houve quem recorresse diretamente aos cursos de graduação. Caso optassem por cursos convencionais, as instituições de ensino superior federais supracitadas do Tocantins teriam mais condições de atendê-los, mas se a demanda fosse por licenciaturas interculturais, seria ainda preciso recorrer a outros estados¹⁰.

De acordo com o levantamento de Rosa (2018), no Brasil, naquele período, havia trinta e um cursos voltados para a formação de professores indígenas, sendo nove localizados na região norte. Em pesquisa própria feita através de buscador virtual em 2021; encontrei sete cursos de Licenciatura Intercultural

¹⁰ Em 2024 a UFT, por meio do PARFOR Equidade, iniciou o primeiro processo seletivo para a formação de professores indígenas em curso de licenciatura intercultural no Estado.

ofertados em estados que fazem divisa com o Tocantins (Bahia, Goiás, Maranhão, Mato Grosso e Pará (cf. Quadro 2).

A distância até a instituição (cf. Quadro 2) representa uma adversidade para os estudantes indígenas do território tocantinense (estejam eles nas terras indígenas ou nas cidades). Além do impacto financeiro, há questões associadas à descontinuação do convívio comunitário e familiar. Esta afirmação encontra ressonância em Santos e Melo (2021), que, por meio de uma investigação etnográfica de professores *Iny Mahadu* ou *Iny-Karajá*, abordaram o afastamento dos estudantes indígenas de suas comunidades:

Das narrativas emanadas pelos professores, compreende-se que os anseios e as perspectivas em cursar o Ensino Superior constituem também um desafio para a maioria deles, visto que os cursos de licenciatura intercultural ofertados ficam distantes de suas comunidades, **obrigando-os a ficarem confinados por muitos dias, longe de seus familiares, de sua comunidade e, às vezes, impossibilitados de participarem das atividades socioculturais que ocorrem nos contextos comunitários vividos por seu povo** (Santos; Melo, 2021, p. 172-173, grifo meu).

A Licenciatura Intercultural Indígena ofertada pela Universidade Federal de Goiás (UFG), nacionalmente reconhecida, foi criada em 2006, com sede na cidade de Goiânia, e foi responsável pela formação de vários professores indígenas de comunidades localizadas no Tocantins. Seu primeiro projeto pedagógico foi executado com o apoio da UFT e da FUNAI. Vale apontar também que a UFG já foi participante de projetos de formação de Magistério Indígena encabeçados pela SEDUC-TO.

Porém, após 2008, com a criação do Programa de Licenciaturas Indígenas (PROLIND), que conferiu autonomia ao curso, a parceria formal entre a UFG e a UFT foi dissolvida. Apesar das longas distâncias que separam os Territórios Indígenas da capital goiana, até hoje, o curso da UFG recebe estudantes oriundos de etnias do território tocantinense (UFG, 2021).

Quadro 2. População indígena autodeclarada nos estados da Bahia, Goiás, Maranhão, Mato Grosso e Pará, suas ofertas de licenciatura intercultural indígena e distância da capital Palmas.

UF	População Indígena Autodeclarada (censo IBGE 2010)	Oferta de Licenciatura Intercultural	Distância de Palmas (Km)
Bahia	56 381	Licenciatura Intercultural Indígena (2019) Instituto Federal da Bahia – Campus Porto Seguro	1689
		Licenciatura Intercultural em Educação Escolar Indígena (2009) UNEB - Campus Paulo Afonso	1697
Goiás	8 533	Licenciatura em Educação Intercultural (2006) UFG – Campus Samambaia - Goiânia	823
Maranhão	35 272	Licenciatura Intercultural para a Educação Básica Indígena (2009) UEMA – São Luís	1320
Mato Grosso	42 538	Licenciatura Específica para Formação de Professores Indígenas (2001) UNEMAT – Barra do Bugres Licenciatura em Pedagogia Intercultural (2011) UNEMAT – Barra do Bugres	1671
Pará	39 081	Licenciatura Intercultural Indígena (2016) UEPA – Campus Marabá	662

Fonte: Elaboração Própria

Conforme já indicado, as licenciaturas disponíveis no IFTO e na UFT, são do tipo *convencional*¹¹, voltadas aos interesses da sociedade nacional. Embora não atendendo princípios específicos para a formação de professores indígenas, as duas últimas instituições e seus cursos de formação docente são o destino de muitos indígenas tocantinenses.

Darei atenção, nesta seção, aos casos de ingresso realizados por estudantes indígenas em cursos de licenciatura em ciências convencionais no Tocantins. A saber, nas escolas indígenas, as disciplinas de Biologia, Física e Química são ministradas a partir do ensino médio, preferencialmente por professores formados na Licenciatura Intercultural. Nas turmas de 1º a 9º ano, é ofertada a disciplina de ciências, mas a maior parte da carga horária é voltada para o ensino de língua materna e de saberes indígenas.

As questões que serão aqui colocadas estão associadas à educação indígena como política pública e associam-se às perspectivas sociológicas da compreensão desse tema. Outra possibilidade de abordagem, que não será explorada em profundidade nesse texto, é a direcionada pela antropologia, que, com relação à escolarização indígena, ocupa-se de estudos sobre o conhecimento e a educação indígena e sua relação com a cosmologia (Giraldin, 2015).

3.2 Matrículas de estudantes indígenas no IFTO

Considerando-se o IFTO, de acordo com as informações que obtivemos, esta instituição recebe majoritariamente estudantes indígenas nos cursos de

¹¹ De modo alternativo, as experiências interculturais de formação em Sanchez e Leal (2021) têm ocorrido no Brasil nos seguintes formatos: “1) programas de apoio acadêmico, cotas e bolsas de estudo para a inclusão de estudantes indígenas e afrodescendentes nas instituições de ensino superior (IES) convencionais; 2) projetos de docência, pesquisa e vinculação social, realizados pelas IES convencionais com a participação de indígenas; 3) acordos de cooperação entre IES convencionais e organizações ou comunidades indígenas e afrodescendentes; 4) universidades ou qualquer outro tipo de IES indígenas ou interculturais, com características diversas, devido às particularidades dos seus contextos; e 5) programas de formação de IES convencionais, criados especialmente para indígenas ou afrodescendentes.”

nível médio. Relativo às matrículas de estudantes indígenas no ensino superior do Instituto Federal do Tocantins, foram contabilizadas vinte e duas, sendo que a maioria foi feita por estudantes do sexo feminino, 55%.

As licenciaturas disponíveis para a formação de professores de ciências da natureza são: os cursos de Ciências Biológicas (*Campus Araguatins* e *Campus Dianópolis*), Física (*Campus Palmas*) e Química (*Campus Paraíso do Tocantins*). Até o momento, só o *Campus Araguatins* recebeu alunos indígenas, mas não conseguimos informações sobre os matriculados. O pedido dos dados ocorreu durante o período da pandemia e, pelo fato de os gestores não terem sabido nos dar maiores orientações, acreditamos que, muito provavelmente, pode ter ocorrido evasão.

Na Figura 5 é mostrada a distribuição de matrículas de estudantes indígenas em cursos superiores do IFTO ocorrida entre 2012 e 2021.

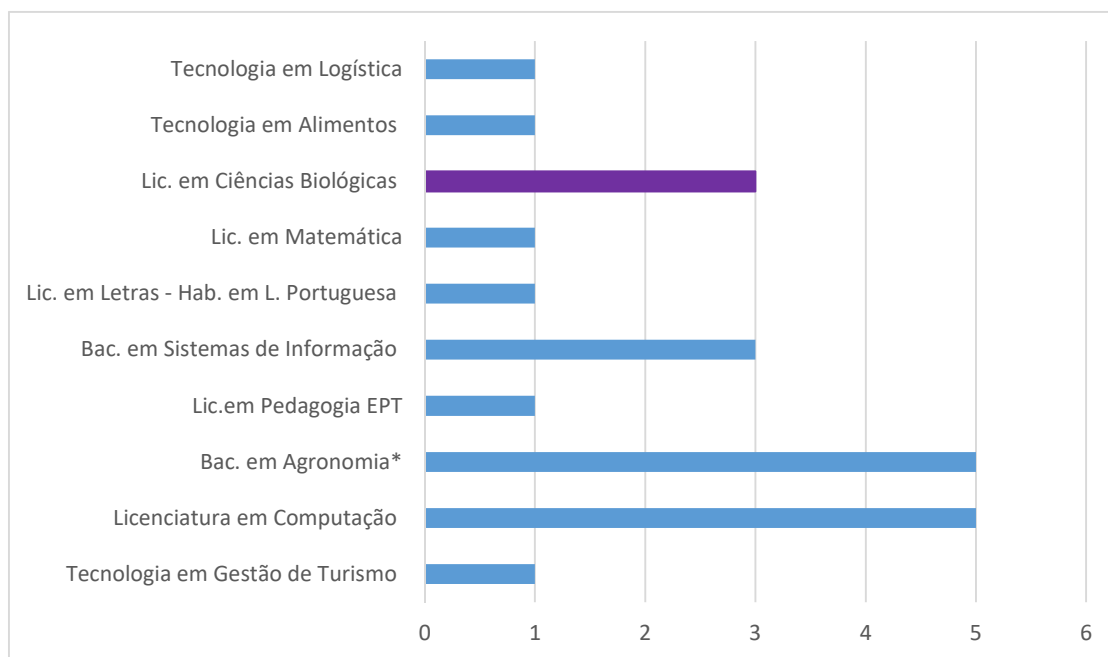


Figura 5. Informações sobre cursos de ingresso dos estudantes indígenas no IFTO entre 2012 e 2021.

Fonte: Elaboração Própria

O levantamento que fiz junto ao IFTO sobre os estudantes indígenas em seus cursos de graduação ainda trouxe informações sobre as etnias de onze estudantes. Os povos Krahô e os povos Karajá, neste levantamento, foram as etnias que mais se destacaram em número de alunos no IFTO (Figura 6).

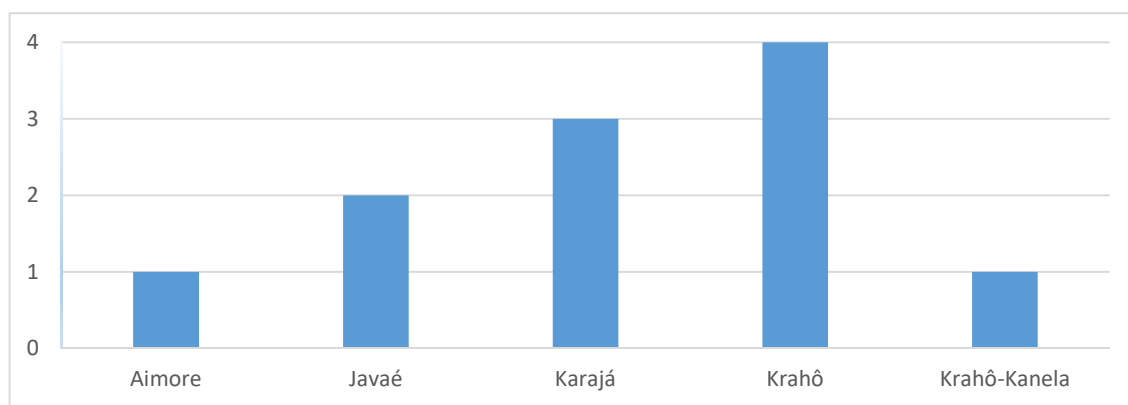


Figura 6. Etnias de estudantes indígenas ingressantes no ensino superior no IFTO.

Fonte: Elaboração Própria

3.3 Matrículas de estudantes indígenas na UFT

A Universidade Federal do Tocantins tem recebido mais matrículas de estudantes indígenas.¹² A UFT reserva vagas para estudantes indígenas em seus cursos convencionais desde 2005. No período entre 2005 e 2021, 998 estudantes indígenas matricularam-se em cursos presenciais, distribuídos entre as áreas de Agricultura, Silvicultura, Pesca e Veterinária (n=68); Artes e Humanidades (n=8); Negócios, Administração e Direito (n=166); Educação (n=324); Engenharia, Produção e Construção (n=145); Saúde e bem-estar (n=130); Tecnologias de Informação e Comunicação (n=24); Ciências da natureza, Matemática e Estatística (n=8) e Ciências Sociais, Jornalismo e Informação (n=125) (Figura 7).

¹² O texto desta seção foi publicado nos anais do IOSTE 2022 em inglês e foi traduzido e adaptado para compor a tese (dos Santos; Lima Junior, 2022).

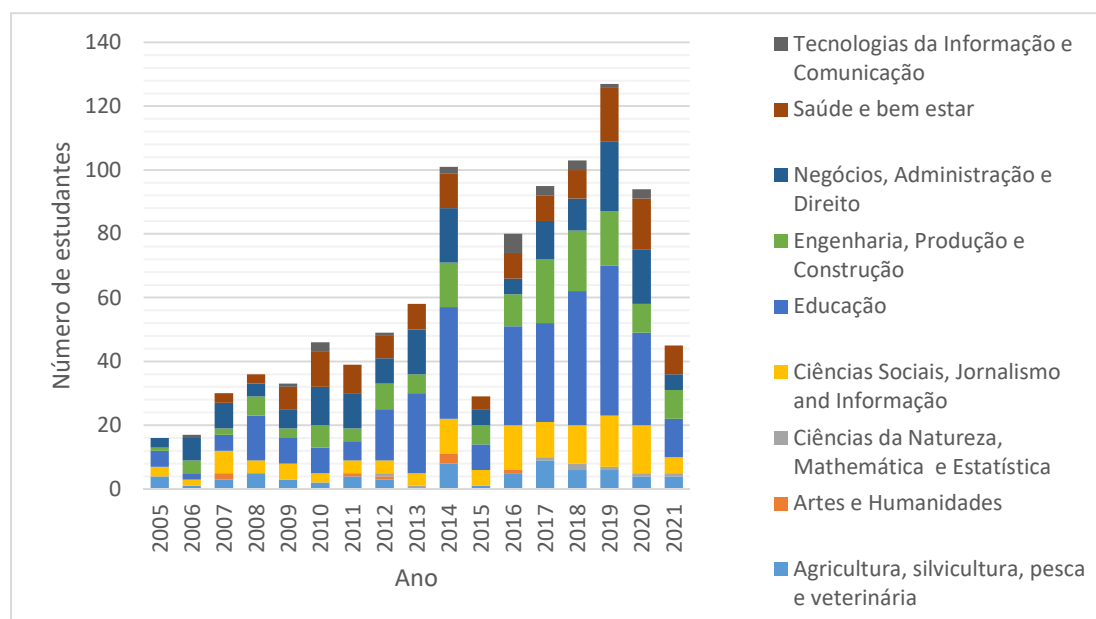


Figura 7. Distribuição das preferências de estudantes indígenas por cursos de educação superior entre 2005 e 2021 na UFT.

Fonte: Elaboração própria

O maior interesse dos estudantes indígenas da UFT no período esteve associado aos cursos da área de educação. 324 alunos da UFT optaram por cursos de formação docente, perfazendo 32,5% do total das matrículas. Outras áreas destacadas foram Negócios, Administração e Direito (n=166); Engenharia, Produção e Construção (n=145); Saúde e bem-estar (n=130). Tais informações convergem com dados de outros pesquisadores nacionais (Ames; Almeida, 2021; Bergamaschi; Doebber; Brito, 2018; Luciano; Amaral, 2021). Está listado na literatura que tais decisões estão ligadas ao engajamento político que esses indivíduos têm com suas comunidades (Bergamaschi; Doebber; Brito, 2018; Luciano; Amaral, 2021).

Seu interesse pela educação vem do desejo de preservação, intimamente relacionada com ideias de autodeterminação, autonomia, território e soberania. Pelas suas lutas para defender direitos já reconhecidos ou para ampliar seu alcance, bem como para avançar na realização de reformas educacionais, políticas, institucionais e/ou jurídicas, é fundamental contar com lideranças sociais e políticas, professores e profissionais e técnicos em saúde, engenharia e outras áreas (Mato, 2018, p. 36).

Enfocando os dados relativos às escolhas pela docência, a maioria está vinculada à formação de professores para atuar no ensino fundamental, no curso de Pedagogia (n=97). Destacam-se também as áreas de Humanidades (n=85)

e Letras (n=73). As licenciaturas em ciências da natureza e matemática tiveram (n=25) e (n=18) matriculados, respectivamente, ou seja, apenas 2,5% e 1,8% do total (Figura 8).

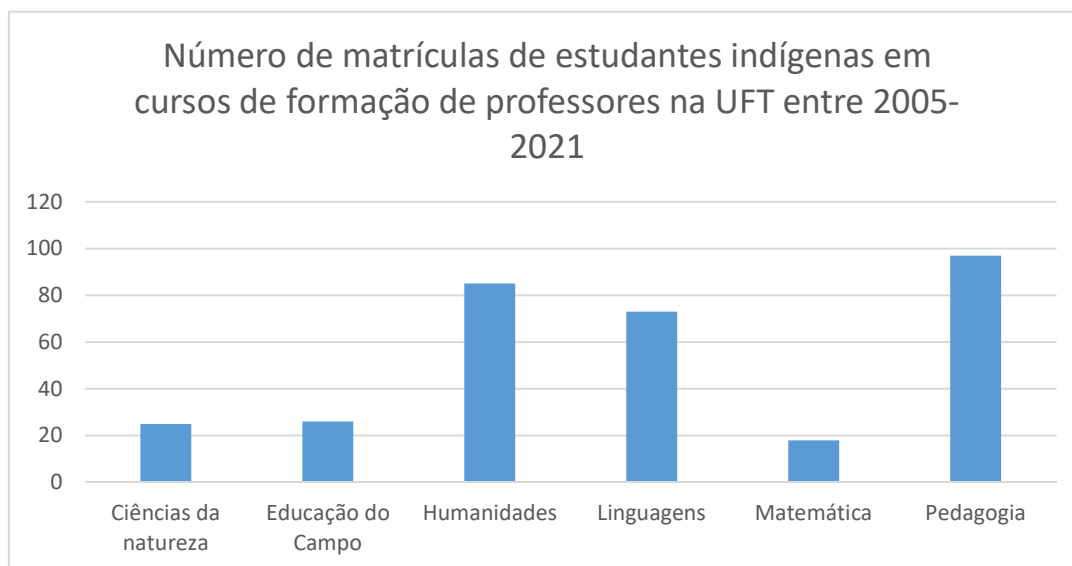


Figura 8. Distribuição das matrículas de estudantes indígenas em cursos de formação de professores por área do conhecimento na UFT entre 2005-2021.

Fonte: Elaboração Própria

As matrículas realizadas nos cursos da área de ciências da natureza foram distribuídas entre os cursos de Biologia (n=20), Física (n=3) e Química (n=2). Esses três cursos foram criados em 2009 na universidade. Atualmente, a formação docente em Biologia é oferecida em dois campi, o que possibilita a participação de mais alunos indígenas quando se considera o fator distância do contexto familiar. Três estudantes indígenas já se formaram no período. Por sua vez, a formação de professores de Física e de Química atraiu apenas cinco matrículas, sem informação até aquele momento sobre a conclusão do curso.

Quanto às taxas de evasão, elas foram maiores no curso de Biologia (60%), seguido de Química (50%) e Física (33%). Ainda que o universo seja muito restrito para generalizações, os dados observados sobre a evasão de estudantes indígenas são semelhantes às taxas verificadas para estudantes da sociedade nacional (Lima Junior *et al.*, 2020).

Considerando o crescimento anual relatado de escolas e matrículas indígenas no Brasil, acredita-se que há necessidade de profissionais indígenas formados em áreas específicas do conhecimento. Certamente há interesse pela

carreira docente de estudantes indígenas da região onde está localizada a UFT, mas não tão intenso para o ensino de ciências da natureza. Que fatores poderiam estar associados a essa desmotivação? Por que as matrículas nesses cursos têm sido tão baixas? Poderíamos pensar apenas em fatores subjetivos em relação às escolhas desses alunos ou precisaríamos considerar também suas comunidades, sua trajetória escolar e as relações interinstitucionais vivenciadas pelos futuros professores indígenas de ciências?

3.4 Lições aprendidas

Depois de anos oferecendo educação violenta e inadequada aos povos indígenas, a educação escolar indígena tem sido pensada globalmente como uma política pública com demandas específicas. No Brasil, recomenda-se o ensino intercultural, bilíngue e diferenciado, preferencialmente ministrado por professores de suas próprias comunidades.

Com relação à educação básica específica oferecida aos indígenas, no Brasil, dados entre 2002 e 2019 mostram um aumento anual de 5,5% nas escolas indígenas e de 4,7% no número de alunos matriculados (Beltrão; Angnes, 2020). A região Norte do Brasil, que possui a maior população indígena do país, possui 66% de escolas indígenas.

O número de escolas indígenas e de matrículas cresceu ao longo dos anos. Para trabalhar profissionalmente nessas escolas, os indígenas têm procurado formação específica de professores oferecida por instituições e universidades locais. Os dados indicaram um elevado interesse na maioria dos cursos de formação de professores, exceto nas ciências da natureza.

Em vários países do mundo, a luta por direitos dos povos indígenas aliada à ação de organizações sociais ligadas às lutas antirracistas promoveu um aumento na participação de estudantes indígenas em diferentes níveis de escolaridade (Mato, 2018). Esta mudança de cenário é bastante significativa, principalmente na América Latina, após séculos de experiência colonial.

Os dados obtidos na UFT dialogam de maneira convergente com aqueles obtidos em outras pesquisas em investigações baseadas em informações oriundas de universidades no sul do país sobre estudantes indígenas. Mais da metade das matrículas de estudantes indígenas em IES estaduais do Paraná

(52%) são em cursos de licenciatura (Luciano; Amaral, 2021); na UFRGS, por exemplo, entre 2008-2017, majoritariamente foram escolhidas formações na área de saúde, seguidas de cursos de educação e direito (Ames; Almeida, 2021).

O panorama brasileiro, apresentado por Luciano e Amaral (2021), mostra que a principal entrada de estudantes indígenas ocorre em cursos na área de Educação. Arrola-se, na literatura, que tais decisões estão (ou deveriam estar) conectadas ao engajamento político que esses indivíduos têm com suas comunidades (Bergamaschi; Doebber; Brito, 2018; Luciano; Amaral, 2021; Luciano; Godoy, 2017).

Há duas razões para a quantidade expressiva de ingressos indígenas em cursos de licenciatura pelo país. A primeira delas é a expansão na oferta de educação escolar indígena nos territórios (Meyer; Ramirez; Soysal, 1992). A segunda razão está associada à notoriedade que a profissão vem ganhando junto às comunidades (Leitão, 2000; Luciano; Amaral, 2021). Ao contrário do que ocorre na sociedade envolvente, a profissão docente tende a ser reconhecida nas comunidades indígenas.

Acreditamos na importância da investigação do tema sob um ponto de vista qualitativo, no qual sejam considerados os contextos de socialização dos estudantes indígenas que vieram a se matricular em cursos de licenciatura em ciências da natureza. Também merecem análise as condições institucionais oferecidas pelas universidades para o ingresso e permanência desses estudantes nos cursos. Além disso, é importante a implementação de políticas públicas específicas para que essas populações tenham acesso aos bens simbólicos produzidos pela ciência ocidental sem prejuízo de seus valores e tradições.

4. Contexto da Pesquisa: os povos Karajá

Ao contrário do que o imaginário vulgar sugere, os indígenas não se organizam como único povo, mas como vários povos cujas particularidades não podem ser ignoradas. Portanto, ainda que vários estudos se refiram a “indígenas” de forma inespecífica, em algum momento, é preciso declarar e detalhar de que indígenas estamos falando. Quais são suas tradições e práticas? De que maneira cada comunidade indígena se distingue da sociedade nacional? Responder a essas perguntas sem cair em uma visão superficial e estereotipada de pessoas indígenas como o outro universal do colonizador requer detalhar, na medida do possível, os saberes e práticas de cada comunidade.

Nesta seção, discorro sobre as práticas dos Karajás, povo indígena que também habita o estado de Tocantins.

4.1. Povos Karajá e sua relação com a escolarização

A menção abrangente ao povo Karajá não contempla os três ramos que são associados a eles: os Karajás propriamente ditos, os Javaés e os Karajás Xambioás. Estes povos vivem nas Terras Indígenas (TI) Karajá, Maranduba, Tapirapé, São Domingos, Cacique Fontoura e as TI Karajás de Aruanã I, II e III (Comunidades Iny Karajá, 2019; ISA, [s. d.]; ISA MIRIM, [s. d.]; Maia, 2001), localizadas nos estados de Goiás, Mato Grosso, Pará e Tocantins, às margens do Rio Araguaia, onde estão atualmente suas vinte e três aldeias.

A escolarização mais recente dos povos Karajá, considerando sua língua materna, tem início com o casal de linguistas David e Gretchen Fortune, que desde 1958 realizavam pesquisas junto a esse povo. Eles foram responsáveis por uma tradução da Bíblia para o Karajá e, a partir de 1971, o casal torna-se responsável pela formação de monitores em Inyribè e produção de material didático para as escolas das comunidades Karajá através do Programa de Educação Bilíngue e Bicultural desenvolvido por missionários estadunidenses do Instituto Linguístico de Verão (SIL) (Lima; Leitão, [s. d.]; Maia, 2001; Rodrigues, 2008).

Os primeiros professores bilíngues Karajá formaram-se através do programa ofertado pelo SIL. A difusão da educação bilíngue para os Karajá-Xambioá deu-se por meio de seu contato com os Karajás da Ilha do Bananal.

Isso permitiu formar a primeira professora bilíngue indígena Karajá-Xambioá, que pôde ofertar a primeira fase do ensino fundamental às crianças de sua comunidade. Entretanto, aqueles que desejassem continuar sua escolarização deveriam deslocar-se de sua Terra Indígena por 160 Km até Araguaína-TO. Lá eram assistidos precariamente pela FUNAI e por uma secretaria de educação, situação que fez com que muitos não lograssem êxito, principalmente pela distância a que deveriam ficar de suas famílias (Guarany Silva, 2017).

Foram tentadas outras saídas para a continuidade da escolarização dos Karajá-Xambioá nos anos 1990, tais como disponibilizar, na cidade de Santa Fé do Araguaia (a 90 km), uma casa como alojamento para que os estudantes indígenas pudessem ficar enquanto estudavam. Mais tarde, também, buscou-se propiciar uma extensão dessa escola a fim de garantir ao menos o término do ensino fundamental e adiar o afastamento dos estudantes de suas famílias para o ensino médio (Guarany Silva, 2017).

O esforço da comunidade Karajá-Xambioá em participar da educação escolar da sociedade envolvente relaciona-se com a busca por melhores condições de existência por meio da garantia de direitos fundamentais. Após muita luta por parte das lideranças Karajá-Xambioá, no início dos anos 2000, uma escola de educação básica foi instaurada em sua T.I. Por isso, a migração passaria a ocorrer apenas em decorrência da busca por formação em nível superior (Guarany Silva, 2017) para cidades maiores do Tocantins ou de outros estados. Apesar de todo o empenho para minimizar os efeitos do afastamento de jovens indígenas da família, há controvérsias entre as famílias indígenas sobre a escola que desejam para seus descendentes.

Enquanto algumas famílias veem, na educação escolar indígena, uma maneira de fortalecer sua identidade por meio do ensino de aspectos de suas culturas em consonância com os saberes externos; outras acreditam que as escolas das cidades são melhores, pois ensinam o saber do branco. Por meio de produções da literatura sobre estudantes indígenas, tem sido possível perceber essa divergência nas opções feitas por algumas famílias indígenas, que preferem ter seus filhos em escolas da sociedade nacional (Lima, 2015; Oliveira, 2020).

Em busca de melhoria de qualidade, a educação escolar indígena tem contado progressivamente com o aumento de docentes da própria comunidade. Eles são formados em cursos de magistério indígena de nível médio propostos por secretarias municipais ou estaduais de educação e/ou, em nível superior, em licenciaturas interculturais (Nascimento, 2013). Tal profissionalização tem proporcionado aos indivíduos um prestígio considerável em suas comunidades, tanto no que concerne ao poder associado ao conhecimento da sociedade envolvente, quanto relativo aos valores relativos à remuneração que lhes é auferida. Inclusive para os Karajás, segundo Leitão (2000), o aumento da escolarização tem repercutido na formação de novas lideranças:

A escolarização, um aspecto não relevante para a formação das lideranças tradicionais (que possuem um espaço de atuação restrito aos limites da aldeia) revela-se fundamental no processo de formação das lideranças jovens cujas funções voltam-se para a intermediação do contato/interação entre sociedades indígenas e o 'mundo dos brancos' (Leitão, 2000, p.15).

Considera-se que a formação de professores oriundos das próprias comunidades possa colaborar com o desenvolvimento de uma educação escolar indígena que não seja colonizadora, que respeite suas formas de difundir saberes pela oralidade e por suas práticas, que atenda às demandas da comunidade, que valorize o conhecimento dos anciãos, que seja capaz de integrar as pessoas, que possa prepará-las para um exercício mais crítico de sua vivência com a alteridade.

As maneiras de perceber e interagir com a natureza em sociedades indígenas e nacionais tendem a ser diferentes em razão de suas cosmologias. Assim como os ocidentais, os povos Karajá construíram, ao longo de sua história, artefatos tecnológicos e processos de transformação da matéria segundo suas necessidades. Ao longo desse caminho, os povos Karajá desenvolveram suas leituras próprias sobre seres não humanos. A educação escolar para essas populações possui um caráter de estabelecer diálogos entre as formas ocidentais e as que são específicas de cada comunidade de intervir no mundo, de modo a contribuir com sua autossustentação e autodeterminação (Rosa; Lopes, 2018) em um mundo culturalmente hibridizado:

os indígenas Iny-Karajá desenvolveram diversas técnicas de transporte; de extração de essências, substâncias, remédios, condimentos e pigmentos de variada gama de plantas; e técnicas de

caça e pesca, o que tem permitido relações de ampla familiaridade com os elementos da natureza dos quais dependem para suprir suas necessidades físicas e espirituais. Nesse sentido, a dinâmica de mobilização de conhecimentos de Ciências e Matemática deve incorporar as transformações resultantes dos convívios intercultural e intracultural, possibilitando a percepção dos fenômenos naturais e dos conhecimentos culturais em uma diversidade de perspectivas e de vivências, nas linguagens cotidiana, científica e escolar (Santos; Melo, 2021, p.143).

Com o intuito de conhecer um pouco mais sobre o povo Karajá-Xambioá e trazer elementos para o estabelecimento de um diálogo entre seus saberes e os saberes ocidentais, esta seção introduz aspectos da cosmologia e da vida do povo Karajá-Xambioá, com destaque para sua relação com a sociedade envolvente.

4.2 Origem mítica dos Iny e sua diferenciação

Os relatos míticos indicam que os Karajá estão associados ao sétimo maior rio do Brasil - Araguaia/*Berohoky*. Conta-se que os primeiros Karajás (meio-homens, meio-peixes) viviam no mundo subaquático, e, por curiosidade de um deles, subiram por meio de um buraco e chegaram à terra: conheceram, agradaram-se do local e o exploraram com a ajuda de seres sobrenaturais. Contudo, não puderam viver intermundos. Foram impedidos de retornar ao inframundo e, posteriormente, se separaram daqueles que os auxiliaram na exploração do novo ambiente, pois *o povo da chuva* foi para o céu (Comunidades Iny Karajá, 2019; Petesch, 1987). Petesch (1987) classifica, em função dessa separação, três grandes categorias de humanidade: “Bede rahy mahadu, povo do fundo das águas; Bede Mahadu iny tyhy, povo da terra, homens verdadeiros e os Biu mahadu, povo da chuva”.

Toral (1992) discorda da tripartição estrutural apresentada por Nathalie Petesch (1987), em grupos de cima, do meio, e de baixo e justificou sua posição contrária pela ausência de evidências etnográficas, apesar de sua aquiescência com o sentido do movimento, do mundo subaquático para o terreno:

Não concordo, no entanto, com suas conclusões de que a sociedade e o cosmo Karajá se organizam segundo uma tripartição estrutural “grupo de cima”, “grupo do meio” e “grupo de baixo” por falta de evidências etnográficas; sua interpretação da importância de um movimento para o exterior através de um eixo vertical é, fundamentalmente, correta (Toral, 1992, p.14).

Mais recentemente, um importante trabalho da literatura, a tese de doutoramento de Eduardo S. Nunes (2016) pesa a favor da posição defendida por Petesch (1987). Apesar das divergências sobre a partição cósmica Karajá, a origem dos Iny parece em boa medida ser compartilhada por alguns pesquisadores na literatura (Alves; Vieira, 2017; Oliveira; Queiroz, 2015; Schiel, 2017) com a versão trazida no texto publicado pelas Comunidades Iny Karajá (2019):

Os antigos contam que o rio Araguaia – o Berohoky – é o lugar de onde vieram todos os Karajá. No começo dos tempos, todos viviam no fundo do rio, numa aldeia de nome Berahatxi. Um dia, um jovem chamado Woubedu encontrou um pequeno orifício (inysedyna, lugar da mãe da gente) entre as pedras do rio. Passou por ele e veio à superfície das águas, onde pôde avistar um lugar ensolarado, cheio de vida, extenso e muito alegre, diferente do fundo frio das águas. De lá trouxe seus familiares, que se espalharam pela planície que se estende ao longo do leito do rio. Um outro grupo, liderado por Kboi, permaneceu no fundo do rio. Woubedu e o grupo que o acompanhou passaram a viver nas terras que margeiam o rio cuja conquista se deveu a Knyxiwe, herói criador das coisas que formam a riqueza daquele território. Mas logo descobriram que, junto com a exuberância da natureza, ali também existiam a morte e o sofrimento, por isso resolveram voltar para seu lugar de origem, o fundo do rio. No entanto, foram impedidos por Kboi, que mandou colocar uma cobra, como sentinela, no lugar por onde passaram (Comunidades Iny Karajá, 2019, p. 50-51).

A movimentação desse povo ao longo deste rio, de sua parte mais baixa para a mais alta, de acordo com André Toral (1992), teria promovido a diferenciação entre Karajás, Javaés e Karajás Xambioás, processo que se deu ao longo do tempo:

Todos os grupos Karajá vieram do norte. O seu movimento na superfície da terra em que vivem, desde que miticamente saíram das profundezas, é descrito como sendo continuamente orientado para o 'alto', *ibòdòdò*, i.e., para o sul, para o alto curso do Araguaia. Esse movimento em direção ao alto curso do rio fez-se provavelmente a partir de um ponto original de dispersão situado, ao que tudo indica, no baixo Araguaia, provavelmente próximo à sua foz no Tocantins. Acredito que a diferenciação dos três grupos atuais seja resultante da separação de partes desses 'proto-Karajá', em sucessivos deslocamentos de população para o sul. Esses deslocamentos ocorreram muito antes de 1500, pois as fontes do final do século XVI e início do XVII já descrevem o baixo e médio Araguaia como habitado por 'Caraiaúnas' ou 'Carajaúna', designações Tupi para os Karajá' (...) Tudo isso, no entanto, são reconstituições feitas com bases históricas muito fracas como as fontes do século XVII (Toral, 1992, p. 17-18).

As três etnias se autodenominam *Iny*, que quer dizer 'nós mesmos', 'gente'. Sua língua, o Inyribè - tardiamente classificada - é pertencente ao tronco linguístico Macro-Jê (Lima Filho; Silva, 2012; Nunes, 2016).

4.2 Os Karajá-Xambioá

Os Karajá Xambioá têm sua T.I. mais ao norte do estado do Tocantins, próximo ao município de Santa Fé do Araguaia (PNGATI- FUNAI, [s. d.]), como pode ser observado na Figura 9. De acordo com os relatos de viajantes do século XVI, ocupam a região há pelo menos quatrocentos anos, resistindo mesmo com as dificuldades de permanência geradas pelo contato com a sociedade nacional (Alves, 2017; Toral, 1992). Segundo Selma Karajá (2015) estão na região desde 1920.



Figura 9. Distribuição das Terras Indígenas Karajá nos estados de Goiás, Mato Grosso, Pará e Tocantins.

Fonte: <https://mirim.org/avatars>, acesso em 30/01/2020.

A partir do final do século XX e início do XXI algumas políticas públicas implementadas implicaram no aumento da população indígena no Brasil. Aponta-se a autodeclaração e melhoria de condições de vida como responsáveis pelos números. Sobre os Karajá, os Javaé e os Karajá-Xambioá, de acordo com dados do IBGE (2020), o levantamento indicou uma população de 6123 pessoas. Especificamente, os Karajá-Xambioá correspondem a 255 pessoas, conforme especificado no Quadro 3.

Quadro 3. Número de pessoas Karajás, Javaés e Xambioás¹³

	Número de pessoas
Karajás	4326
Javaés	1542
Xambioás	255

Fonte: Elaboração Própria, a partir de dados do IBGE (2020).

Anteriormente, através de relatos de expedicionários e depois do Serviço de Proteção aos Índios (SPI), a população Karajás-Xambioá era de 2000 pessoas em 1842, 1350 em 1887, e posteriormente cai para 60 e 40 indivíduos, respectivamente em 1940 e 1959 (Toral, 1992). As razões dessa queda populacional associam-se a eventos trágicos como epidemias causadas pelo contato, bem como em razão de conflitos com outras etnias, como por exemplo as guerras contra os Kaiapós que foram estabelecidas contra os Xambioás (Karajá, 2016).

Dentre os Karajá, a população Karajá-Xambioá tem o menor número de pessoas atualmente. Apesar de possuírem seu próprio dialeto, os Karajá Xambioá são relatados como, dentre as três etnias, os que menos praticam sua própria língua. A maior parte deles fala somente português (Nascimento, 2013; Toral, 1992).

Vale mencionar as intervenções do SPI para a manutenção do número de pessoas na etnia, promovendo casamentos interétnicos, que ocorreram, por exemplo, entre Karajás e Guaranis (Karajá, 2016) e entre Karajás e os *tori*¹⁴ em detrimento da possibilidade pouco valorizada do casamento entre membros da mesma família. Tais uniões não deixaram de ter seus impactos para a comunidade, como desavenças entre os grupos indígenas Karajá e Guaranis e

¹³ Dados mais recentes trazidos por Albuquerque e Karajá (2016) e Lima e Grácio (2021) dão conta de cerca de 500 pessoas Karajás Xambioás.

¹⁴ Termo utilizado pelos Karajás para designar pessoas da sociedade nacional.

diferenciações entre os indígenas entendidos como “puros” e mestiços (Karajá, 2016; Schiel, 2017).

4.3 Aspectos socioculturais dos Karajá

Remetendo culturalmente aos três subgrupos, os Karajá, para Petesch (1987) representariam uma estrutura intermediária no continuum Jê-Bororo/Tupi. Já André Toral (1992) destaca que, por apresentarem características que ora se aproximam dos Jê, ora não se relacionam com nenhum desses grupos em específico, fazem parte do que os especialistas chamam de “complexo cultural” Jê. Sobre alguns aspectos dos Jê guardados pelos Karajá, Rodrigues (2004) aponta:

(...) o cerimonialismo intenso, associado à casa dos homens, a uxori-localidade, as relações assimétricas entre genros e sogros, a endogamia de aldeia, as classes de idade, uma série de oposições marcadas (entre as metades cerimoniais, entre espaço masculino e feminino, rio acima e rio abaixo, tio materno e pai, casa natal e casa dos afins etc), o cosmos inscrito no espaço, o faccionalismo interno, a importância dos mortos como identidade contrastiva dos vivos, a pouca validade de princípios de descendência (...) (Rodrigues, 2004, p.12).

Outros mitos, além daquele associado à sua criação, também são conhecidos na cultura Karajá e estão associados a ritos que ocorrem por força de iniciações, ou para marcação de épocas do ano, ou mesmo para apresentação aos tori. Ainda recorrendo às Comunidades Iny Karajá (2019), os momentos da primeira refeição sólida, da dança dos ljasò que celebra os espíritos dos animais, da dança marasi, do casamento, Harabie e o Hetohoky são rituais que podem ocorrer nas aldeias Karajá. O último é a passagem de meninos para homens, ocorrida em meio ao segredo Karajá, na casa dos Homens. Esta casa fica na mata, é construída com três paredes e sua abertura fica contrária às casas da aldeia.

As casas na aldeia estão no *beyra*, o “lado do rio”, dispostas alinhada e paralelamente ao Araguaia. Cruzando este eixo vertical desenhado pelo Araguaia, no lado oposto ao *beyra*, está o chamado “lado do mato” *ibràràki*, *ibrora* ou *bàdebrò* que contém *Hetokrè*, a Casa dos Homens (Toral, 1992), local também de iniciação dos meninos, denominados *jiré*, marcado externamente por um corte de cabelo característico (Maia, 2001). Essa localização, entre o rio e a mata, é bastante influente nas atividades econômicas desse povo.

Os Karajás pegam peixes, tartarugas e tracajás nas épocas em que o rio está mais baixo e praticam a agricultura no período chuvoso. O roçado é preparado não muito distante das casas na aldeia e as mulheres ficam na responsabilidade de cultivar mandioca, cará, milho, melancia, abóbora, algodão, batata doce, inhame e arroz (Alves; Vieira, 2017; Karajá, 2016; Schiel, 2017). Percebe-se que a agricultura é uma atividade em que funções distintas são estabelecidas pelos gêneros masculino e feminino, bem como em outras atividades.

Os homens pescam (às vezes com o auxílio de arco e flecha) - mas raramente caçam; preparam a roça para as mulheres; cuidam dos meninos, os *jiré*, em sua iniciação à vida adulta, na casa dos Homens; e constituem os *abitães* ou caciques como principais intermediários nas relações com os *tori*. Há, entre os Karajá, escalas de autoridade exercidas em alguns casos exclusivamente por homens, e, em outros casos, mulheres também podem atuar como lideranças.

Desde o indivíduo que é exímio em alguma atividade, como aquele que pesca ou caça muito bem, tem sua distinção, inclusive em como o substantivo pelo qual é chamado passa a ser alterado, acrescentando-se o sufixo *du* ao final da palavra que remete ao seu bom fazer; até aquele que será um conselheiro para situações de crise ou mesmo um animador para eventos que precisem ocorrer em grupo. Tal como Clastres (2017) aponta em sua obra, Toral (1992) também reforça que a chefia para os Karajá não se dá por meio de coerção: o líder depende da boa vontade dos demais para ter auxílio na execução de suas propostas.

As mulheres, por sua vez, além do cuidado com as crianças e as meninas, e do papel desempenhado na agricultura, também realizam pinturas corporais, pois:

(...) pintar é uma prática eminentemente feminina, visto que são as mulheres as criadoras dos traçados que adornam os corpos dos indígenas e que compõem um amplo, plural e complexo sistema de pinturas corporais que fazem parte do mundo sócio cosmológico desse povo. Para retratarem os desenhos nos corpos dos indígenas, as pintoras Iny-Karajá utilizam-se de finos talos extraídos da palha de buriti ou da bacaba, tendo a ponta envolta por uma fina camada de algodão, a qual é umedecida na tintura, e, com as mãos hábeis e delicadas, essas pintoras dão formas a figuras gráficas que representam elementos da natureza, do mundo espiritual e estético (Santos; Melo, 2021, p.177).

Ainda sobre as pinturas, seus traços obedecem à padrões precisos (iguais), e os preenchimentos das quadrículas devem ser agrupados a partir do conhecimento matemático indígena, em sequência de três ou cinco quadrículas preenchidas ou de suas aproximações, formando traçados, linhas e figuras (Santos; Melo, 2021, p. 181).

Também faz parte da socialização das mulheres a elaboração exclusiva das bonecas Ritxoko, pelas quais são bastante conhecidas (Lima Filho; Silva, 2012). As primeiras bonecas eram feitas de cera de abelha e até então eram elaboradas somente com caráter lúdico (Comunidades Iny Karajá, 2019; Lima Filho; Silva, 2012). Depois passou a ser utilizado o barro que sobrava da produção de objetos cerâmicos tal como utensílios para cozinhar, feita com argilas encontradas à beira do rio.

De acordo com a literatura (Comunidades Iny Karajá, 2019; Oliveira; Queiroz, 2015), as antigas bonecas Ritxoko continham menos detalhes do que as que são feitas atualmente, mas este ofício feminino foi bastante influenciado pelo contato com a sociedade nacional. As bonecas passaram a ser cozidas para se tornarem mais resistentes e a ter o corpo elaborado com mais detalhes, grafismos e adereços (Oliveira; Queiroz, 2015).

A venda dessas bonecas constitui uma importante fonte de renda, sendo possível encontrá-las em cidades como Aruanã, muito facilmente na época de praias (Schiel, 2017) e também, por exemplo, em Palmas-TO, no comércio local. Outros objetos, que fazem parte do cotidiano ou de rituais, também são manufaturados para finalidades comerciais pelos Karajá.

Na Figura 10, é apresentada uma miniatura de um barco Karajá e de um banco com duas pontas. Artesanatos de miçanga compostos com grafismos, miniaturas de flechas também são utilizados para a geração de renda.



Figura 10. Barco em miniatura e banco Karajá.

Fonte: Acervo e imagem próprios.

Observam-se, nos objetos apresentados na Figura 10, grafismos associados ao povo Karajá. Por comparação com grafismos apresentados por Karajá e Albuquerque (2016), acredita-se que a pintura representada no banco apresentado na Figura 10 se trate de uma representação chamada *Harabó Ruweru*. Sobre ela, Karajá e Albuquerque (2016) contam:

Harabó Ruweru é uma pintura corporal do povo Iny, que é usada para pintar a moça, mas só pode pintar as pernas, que ficam muito bonitas. É usada também para pintar o Aruanã. É exclusivamente do Aruanã chamado Xiburé. Harabó é uma das pinturas mais bonitas e clássicas (Albuquerque; Karajá, 2016, p. 53).

Povos diferentes costumam representar por meio de desenhos aspectos de sua identidade, seja pela pintura de objetos por eles criados ou mesmo em pinturas corporais. No caso dos Iny, tendem a ter expressões diversificadas pelo gênero ou mesmo por questões relativas à situação conjugal da pessoa ou fases de sua vida (Comunidades Iny Karajá, 2019).

4.4 O impacto do contato com a sociedade envolvente

O contato com a sociedade nacional tem promovido alterações nas práticas de povos indígenas. Os mais jovens, por exemplo, têm mudado sua aceitação sobre a pintura corporal (ISA, [s. d.]) e, por vezes, não dominam a língua materna. A alimentação, pelas dificuldades de plantio, pesca ou caça, tem sido fortemente influenciada por produtos industrializados. A religiosidade também tem passado por mudanças com as frequentes incursões de missionários que

adentram terras indígenas, dando acesso a serviços da sociedade envolvente e acabam por difundir elementos de suas religiões.

Com relação às pinturas corporais, o costume ainda se mantém ao apresentar ao mundo as crianças Karajás, de ambos os sexos, que são pintadas com um corante à base de urucum. Também são pintados os jovens quando dos rituais de iniciação, vividos por meninas e meninos, em tempos diferentes: os meninos por volta de 10 anos de idade, recebendo pinturas corporais feitas com jenipapo, e as meninas têm sua apresentação para a comunidade após a menarca, também com suas pinturas apropriadas. Contudo, hoje em dia, os jovens têm dado preferência àquelas que ficam apenas temporariamente, em vez de optarem por aquelas que eram, em outros tempos, aplicadas diretamente à pele, através de escarificações que eram cicatrizadas com a tintura de jenipapo e se tornavam permanentes (Karajá, 2016).

A pintura corporal é significativa para o grupo, na puberdade, os jovens de ambos os sexos submetiam-se à aplicação do omarura, dois círculos tatuados nas faces onde a mistura da tinta do jenipapo com a fuligem do carvão era aplicada sobre a face sangrada pelo dente do peixe-cachorro, hoje, devido ao preconceito da população das cidades ribeirinhas, os jovens apenas desenhavam os dois círculos na época dos rituais (Karajá, 2016, p. 8).

Sobre a alimentação, é comum encontrar relatos de que cada vez menos os Karajá têm produzido para seu próprio consumo. Muitos alimentos processados têm sido adquiridos nos supermercados nas cidades próximas, levando a mudanças na rotina do trabalho agrícola e na saúde do povo. O consumo de peixe também tem se modificado devido aos impactos ambientais das intervenções dos homens brancos no rio e das práticas, pelos indígenas, de pesca predatória em detrimento do uso de outras técnicas já estabelecidas historicamente pelo grupo, tal como o uso de arco e flecha ou de arpão (Nascimento, 2013).

Com relação à espiritualidade, os xamãs, em sua capacidade de mobilidade entre mundos (Kopenawa; Albert, 2010), e seu diálogo com os habitantes de realidades paralelas, tinham papel fundamental para os cuidados com a saúde das pessoas na aldeia. De modo breve, com relação aos xamãs, André Toral (1992) relata:

Todo homem Karajá e Javaé é tido, e acredita ser, como um xamã em potencial. Essa qualidade é condição de sobrevivência num mundo

habitado por seres de diversas procedências cosmológicas, que mudam permanentemente de aparência e formas, influenciando-se uns nos outros. Os hàri, xamãs, são os mestres na manipulação dessas capacidades transformacionais, viajantes do cosmo e capazes de alterar o comportamento das pessoas, protegê-las ou atacá-las. Auxiliados por aõni e por outros hàri celestes, são capazes de visitar diversos planos cosmológicos onde aprendem com seus habitantes. Os grandes hàri têm um destino diferente dos Karajá comuns. Eles “conhecem” quando vão morrer e depois que efetivamente morrem aqui na terra continuam a viver com fartura num nível celeste. Ali permanecem, visitando os vivos e especialmente os hàri, até que desejem novamente retornar a esse mundo “entrando” em uma criança (Toral, 1992, p.147).

Atualmente conta-se que há cada vez menos cerimônias rituais; em geral, as curas são feitas por intermédio das medicações adquiridas na cidade e

a presença de igrejas e de missionários/as evangélicos/as é muito forte, tendo, ao longo dos anos, conseguido converter muitos indígenas às suas crenças, o que de muitas formas reforça as mudanças socioculturais entre este povo (Nascimento, 2013, p. 112).

A língua Karajá, o Inyribè, tem a particularidade de diferenciar-se por gênero. Uma modalidade seria dominada pelas mulheres que a ensinariam às meninas, e, os homens, por sua vez, seriam expressados de maneira diversa e estariam encarregados de transmitir o modo de falar masculino (Schiel, 2017). Tanto homens quanto mulheres se compreenderiam e saberiam ensinar como cada um deveria falar; desta forma, não seria incomum um homem corrigir uma menina ou uma mulher fazê-lo com um menino (Schiel, 2017).

Contudo, o encontro dos Karajá com a sociedade nacional tem promovido alterações no domínio e status do Inyribè. Alguns textos mencionam que os idosos são mais ativos com relação à língua, falando e compreendendo auditivamente; alguns adultos são capazes de compreender, mas não de se expressar na língua, e as crianças e adolescentes costumam não possuir nenhuma das habilidades, mesmo tendo contato com a língua também no espaço da escola (da Silva, 2004).

Há estudos que mostram que o número de falantes tem diminuído, em razão dos casamentos com membros da sociedade nacional (Schiel, 2017) ou mesmo pela desvalorização da língua pelos mais jovens, provavelmente por experimentarem situações de preconceito fora do espaço da aldeia (Karajá, 2016).

Além do constrangimento que seria vivenciado pelos jovens, há divergências comunitárias sobre a validade do bilinguismo. Em algumas aldeias, segundo da Silva (2004, p. 122), há familiares que se queixam de que aprender a língua e cultura Karajá nas escolas seria desvantajoso e que isso consumiria o tempo dos mais novos para aprender português.

A questão é deveras complexa. Aprender a língua portuguesa traz a possibilidade de compreender melhor o mundo dos tori, ter acesso a bens de consumo, conseguir cargos públicos e participar da reivindicação de seus direitos a fim de garantir a manutenção da própria comunidade. No entanto, os mais velhos, principalmente, preocupam-se com o distanciamento dos jovens que têm ficado cada vez mais próximos da cultura da cidade. Em meio a essas posições desencontradas e polarizadas entre a manutenção dos costumes e a inserção na sociedade envolvente, ainda há esforços para que tradições Karajá não se percam.

Acrescenta-se o fato de que, em um tempo pretérito não muito distante, a questão sobre o domínio das línguas tratava-se apenas do *Inyribè* e do português. Atualmente, em função da globalização e da inserção de novos dispositivos tecnológicos eletrônicos ocidentais, tais como *smartphones* e computadores, a língua inglesa tem ganhado importância na formação dos Karajá (Nascimento, 2013).

Esta inserção tecnológica é controversa principalmente para os processos educacionais: por mais que ela seja capaz de modificar o currículo da escola indígena, ela também nem sempre é acessível. Durante a fase mais restritiva do isolamento social em decorrência da pandemia de Covid-19, estudantes indígenas de cursos superiores tiveram dificuldades para acompanhar as aulas remotas. Isso ocorreu tanto pela falta de equipamentos adequados quanto pelo precário acesso à internet em suas comunidades (Melo *et al.*, 2020).

O hibridismo cultural vivenciado pelos Karajá também tem gerado impactos perturbadores. Mais recentemente, houve um aumento no número de jovens Iny que cometeram ou tentaram cometer suicídio. Calafate, Grácio e Silva (2015) sugerem que a complexidade associada à sensação de não pertencimento por parte dos jovens possa ter lugar no entendimento desse fenômeno. A juventude

não é tão partícipe das atividades em sua aldeia nem é aceita na vida social da cidade. Ela habita um entre-lugar triste, deslocado e desconfortável.

4.5 Lições aprendidas

A massificação da educação escolar levou a instituição aos mais distintos locais, como as comunidades indígenas, e valeu-se do entusiasmo com a universalização de valores da humanidade para estabelecer-se. Talvez a universalização tenha alcançado seu limite dentro da massificação e seja necessário deslocar-se do monocultural por meio do intercultural. Para tanto, os desejos, as demandas e as perspectivas dos povos que não detêm a hegemonia do poder devem ser ouvidos e considerados.

Com relação ao que o povo Karajá-Xambioá espera da educação escolar, Eugislane Karajá e Héber Grácio (2021) colocam:

(...) a educação escolar indígena no povo Karajá-Xambioá poderá assumir um caráter participativo e significativo na construção da história e da identidade do povo, bem como contribuir para a constituição de um futuro mais autônomo, desde que ultrapasse as barreiras impostas por um sistema de ensino disciplinar posto pelo estado. Para que esses objetivos sejam alcançados, é necessário que os órgãos responsáveis pela proposição e pela execução da educação escolar indígena assumam um papel dialógico e transdisciplinar no pensar a educação escolar indígena, respeitando e incluindo a cultura, os valores e o pensar complexo dessa comunidade no currículo da escola (2021, p.20)

Mergulhar na socialização e na cosmologia Karajá e nos impactos da escolarização para sua sociedade possibilitou-me refletir acerca do papel que o *giz* (Xakriabá, 2018) tem para comunidades indígenas, mais especificamente para os Karajá-Xambioá. Considerando meu lugar de professora de química e formadora de professores de ciências, tais pensamentos têm sido um exercício de ressignificação da educação científica ofertada para indígenas e não indígenas.

Acredito, que, se a meditação assumir um caráter coletivo, teremos condições de transitar melhor entre mundos, como fizeram no começo dos tempos os primeiros Karajá. Quem sabe toquemos juntos os nossos limites, em vez de preservar o desgaste histórico de colonizar todos os cantos com uma educação científica universal.

5. Referencial Metodológico

5.1 Apresentação

Os movimentos indígenas internacionais e nacionais organizados a partir dos anos 1970 e 1980 tiveram conquistas importantes para reformulações de preceitos etnocêntricos presentes nas propostas para educação escolar indígena básica e, mais recentemente, para a implementação de políticas afirmativas de acesso e permanência na educação de estudantes indígenas na educação superior. A maior taxa de escolarização básica e superior junto a esses povos tem promovido transformações em suas interações com a sociedade nacional e mudanças internas nas suas comunidades.

A escolha das lideranças das comunidades é um aspecto que tem se adaptado ao longo dos últimos anos em razão da escolarização e das demandas por negociar seus interesses com a sociedade nacional. No começo do século XX, Pierre Clastres (2017) elencou condições necessárias para um indivíduo tornar-se uma liderança indígena: ser um “fazedor de paz”; ser generoso e ter boa oratória. Atualmente, têm também sido incluídas como prováveis líderes as pessoas que exercem a profissão de professores indígenas, consideradas sábias da conexão intermundos (Alves; Chaves, 2013; Leitão, 2000). Além da docência, outras formações são valorizadas na estratégica organização de uma *intelligentsia* indígena capaz de lidar mais efetivamente com referentes culturais hegemônicos.

Nesse sentido, a universidade tem sido reputada como aliada na formação dessas lideranças (Bergamaschi, 2014). A constituição de uma *intelligentsia* indígena provocou, para esses grupos, mudanças da concepção de si, engajando-os em uma “luta não apenas por ganhos materiais, mas, também, pela cidadania que bem poderia ser traduzida por busca de respeitabilidade a si mesmos, de seus valores e de suas formas de ser no mundo” (Oliveira, 2005, p.35). Para os que participam do banquete universal de direitos básicos garantidos, soa no mínimo estranho que existam pessoas que lutem por suas formas de *ser no mundo*.

Contudo, para os indígenas que vivem em contato com uma realidade dominante que insiste em dizer que é difícil conhecê-los ou que simplesmente

lhes nega a existência, essas lutas são fundamentais. Direitos que são bastante acessíveis para não indígenas, como o registro civil de um recém-nascido, tornam-se, para pessoas indígenas, um desafio. Para eles, tem sido preciso provar diariamente que estão vivos em meio a uma sociedade que os quer mortos. Kum Tum Akroá Gamela expressa o que isso significa: “é um negócio meio maluco a gente provar que está vivo, quando outros que estão no lugar do poder disseram que você não existe mais” (Milanez *et al.*, 2019, p. 2172).

As populações indígenas têm se preparado cada vez mais fortemente para essa guerra contínua de existir. Apesar de, nas aldeias, haver ainda sérias demandas quanto à infraestrutura, gestão e disponibilização de orçamento para as ofertas de saúde (Garleno; Pontes, 2012) e de educação (Oliveira, 2019), em termos de recursos humanos, as comunidades atualmente têm podido contar com mais pessoas indígenas, seja como ativistas presenciais e virtuais, como ocupantes de cadeiras no legislativo ou formados academicamente em áreas-chave como educação, saúde e ciências sociais aplicadas (Luciano; Amaral, 2021). Sobre o papel da universidade e do conhecimento da ciência para os indígenas, atentemo-nos para o que dizem Luciano e Godoy (2017):

É importante chamar atenção para o fato de que mesmo considerando o profundo etnocentrismo, eurocentrismo, cientificismo arrogante da ciência e da universidade hegemônica é necessário, desejável e é direito dos indígenas o acesso a ela. O acesso à Universidade traz muitos e indiscutíveis ganhos reais e potenciais aos povos indígenas, principalmente no campo da cidadania, da consciência histórica, do protagonismo e do empoderamento técnico, científico, político, econômico, cultural e autoestima cognitivo e moral (Luciano; Godoy, 2017, p.22).

Com relação ao empoderamento científico mencionado por Luciano e Godoy, faço um contraponto baseado nos números de ingressantes indígenas em cursos da UFT (Seção 3). Os cursos de formação de professores (pedagogia e licenciaturas em linguagens e ciências humanas) são, até o momento, os mais procurados por estudantes indígenas. Por sua vez, aqueles voltados para a docência em ciências da natureza são eleitos por uma fração bastante pequena do total de matriculados. Considerando o destaque da formação docente, a relevância de conhecimentos sobre ciência para as lutas de (re)existência e finalmente a (possível) necessidade de professores de ciências nas

comunidades, pergunto: **o que tem afastado estudantes indígenas do território tocantinense das licenciaturas em ciências da natureza?**

Meu argumento até o momento tem sido sustentado em dados quantitativos. A partir de agora, sugiro um movimento complementar de tratamento da questão. Assim, procurando trazer excedentes qualitativos de visão sobre o assunto, embasada em uma metodologia sociológica de cariz biográfico, proponho responder à questão acima através de conversações realizadas com os próprios atores sociais que ingressaram em cursos de formação docente em ciências da natureza em IES públicas no Tocantins sobre suas vidas familiares, escolares e profissionais (Lahire, 2004).

Nas subseções seguintes, problematizo duas questões que creio serem importantes para a pesquisa com/sobre povos indígenas: a primeira refere-se à tensão coletivo/individualidade e a segunda é sobre a colonialidade na pesquisa social com povos originários. Isto posto, por acreditar que a pesquisa social pode ser utilizada nesse trabalho, em sequência, localizo as razões para escolha de uma metodologia biográfica de cunho sociológico.

Posteriormente, faço uma breve passagem sobre a teoria de Pierre Bourdieu para levantar elementos significativos de sua teoria. Este movimento é feito para introduzir o referencial metodológico de Bernard Lahire. Antes de propor uma leitura antropológica dos retratos sociológicos, abro uma curta seção para retomar a questão racial no Brasil, crucial para enunciar a crítica que estabeleço.

Anuncio, de partida, que ao me movimentar rumo ao exercício da metabolização dos retratos sociológicos, pretendo uma “apropriação daquilo que na herança colonial pode aumentar a vitalidade” (Mello, 2020, p. 161). Tal aumento de potência não pode ser proveniente de algo que eu não considere suficientemente nutritivo. Contudo, apesar da admiração, o processo de ‘quebrar moléculas’ e formar novos metabólitos não se dá sem envolver dispêndio de energia.

Os limites que trago sobre os retratos sociológicos foram pensados ao imaginá-los como metodologia para a pesquisa social com povos indígenas do território brasileiro. Assim, o referencial antropofagizado emergiu. Também nessa seção aponto como planejei valer-me da força que adquiri ao fagocitar (Barbosa;

Paulino, 2020) Bernard Lahire, mostrando, em seguida, quais foram as condições para a ocorrência das entrevistas.

5.2 Coletividade e individualidade

Cada indivíduo é o 'depositário' de disposições de pensamento, sentimento e ação, que são produtos de suas experiências socializadoras múltiplas, mais ou menos duradouras e intensas, em diversos grupos (dos menores aos maiores) e em diferentes formas de relações sociais (Lahire, 2004).

A multiplicidade de vivências costuma ser associada a indivíduos de sociedades urbanas, consideradas por muito tempo na pesquisa social como sociedades complexas, em oposição aos grupos indígenas (que seriam sociedades simples ou primitivas). Com isso, questiona-se se há a crença de que destinos de pessoas indígenas sejam mais facilmente determináveis, fato que as condições atuais de (re)existência podem revelar o contrário.

Os movimentos intelectuais indígenas e não-indígenas frequentemente realçam a vigilância que se deve manter com relação às particularidades das comunidades. Cada uma das sociedades indígenas tem modos particulares de conviver entre si, produzindo relações singulares com a sociedade envolvente (Krenak, 2019; Maher, 2006).

Considerada a especificidade de cada grupo, chamo atenção, também, para a singularidade de cada ator social oriundo desses grupos com relação à escolarização em nível superior. Por mais que a busca pela escolarização dos povos ameríndios evidencie o compartilhamento de ações para a conquista de demandas coletivas, seria interessante conhecer trajetórias individuais de pessoas oriundas dessas comunidades e que estudam ciências da natureza.

Backes (2018), baseado nas definições de comunidades éticas e estéticas de Bauman, diferencia a vivência comunitária de povos indígenas daquela experimentada por indivíduos das sociedades ocidentalizadas. Nestas últimas, apesar de haver vínculos coletivos entre os indivíduos, suas experiências exprimem os valores da sociedade líquida em que as pessoas não assumem compromissos perenes umas com as outras. Elas acreditam contar apenas com o mérito de suas próprias e singulares forças para a superação de seus problemas, o que as configura como comunidades estéticas.

Por outro lado, a preocupação de uns com os outros, percebida pelas ações comunitárias indígenas e de seus movimentos sociais, possibilita caracterizá-las como comunidades éticas. A responsabilização grupal pelas pessoas de seu grupo e a persecução da manutenção de vínculos de conhecimentos, culturas e cosmovisões ajudam a perpetuar suas identidades.

Em função da natureza ética dos coletivos indígenas, a discussão acerca da individualidade torna-se polêmica. Gostaria de examinar as preferências dos estudantes indígenas por cursos superiores sem estabelecer modelos apressadamente generalizadores sobre o assunto e sem partir de suposições retóricas. Para pensarmos a respeito, trago algumas reflexões que considero pertinentes para o conflito que tive.

Gersem Baniwa Luciano ao ser entrevistado por Godoy (2017) destacou que as vagas reservadas nos cursos superiores em ações afirmativas para estudantes indígenas pertenceriam à seus coletivos e que caberia ao grupo a escolha de “seus candidatos e dos cursos de seus interesses, assim como pelo acompanhamento de todo o processo de formação e de sua reinserção à comunidade” (Luciano; Godoy, 2017, p.24). Ele considerou ser perigoso para os grupos individualizar os indígenas, pois pessoas desconectadas de seus grupos seriam beneficiadas individualmente por garantias coletivamente conquistadas.

Por sua vez, o antropólogo Tim Ingold (2019, p.31) quando aborda a problemática da essencialização da identidade questiona: “Não seria, então, igualmente possível que um lugar passe de uma pessoa a outra – ou seja, que elas estabeleçam um lugar-comum – sem abnegar a sua diferença para uma similaridade insossa?”

Também incluo uma conclusão de Marcos Antônio de Oliveira (2020) ao realizar sua pesquisa com estudantes indígenas Macuxi, no Instituto Federal de Roraima. Ele ressignificou o que pensava sobre a escolarização de estudantes indígenas ao vê-los como atores sociais de seus caminhos em vez de contemplá-los apenas à luz dos anseios de seu grupo:

Reposicionei minha concepção de educação escolar e enxerguei os Macuxi como potenciais sujeitos de seus destinos, não mais circunscrevendo sua situação e objetivos a respeito de seus futuros acadêmicos e pessoais às expectativas de lideranças de suas comunidades ou de seus/suas responsáveis legais. Mais do que saber

por que queriam estar no CAM¹⁵, preocupei-me também em entender o que estavam fazendo com sua escolarização enquanto estavam na instituição (Oliveira, 2020, p. 34).

Essas ponderações ressoaram com a preocupação constante que tenho tido desde o começo da elaboração deste trabalho: Como conjugar a importância comunitária da escolarização de indígenas sem partir de uma homogeneização interpretativa sobre cada um dos estudantes indígenas ao analisar suas posições sobre a escolarização em nível superior?

Em primeiro lugar, gostaria de frisar que tenho consciência do imprescindível papel social e histórico da coletividade (Luciano; Godoy, 2017) para garantir direitos no dilatado processo de resistência realizado por populações indígenas não só no Brasil, mas também na América Latina. Justamente por partilhar da consideração de Lahire (2004) de que “o mundo social está tanto dentro quanto fora de nós”, proponho investigar o social incorporado pelos estudantes indígenas a partir de suas práticas em diversos contextos sociais e de suas razões para obtenção do diploma de professor de ciências da natureza.

Minha postura pode parecer um contrassenso caso seja vista a partir de um enfoque essencialista ou pela crença de que lançar um olhar individualizado sobre os futuros professores indígenas de ciências possa servir para intencionalmente desintegrar cada ator social de seu todo comunitário. Entretanto, ciente dos significados que a comunidade pode ter para cada um desses indivíduos, busquei ver, a partir do singular, não apenas manifestações particulares de seus desejos e insatisfações, mas, usando uma expressão de Tim Ingold (2019), *leve-i-os a sério*.

Levar a sério significa: olhar atentamente para suas ações e motivos mais de perto e a fundo; “encarar os desafios que eles colocam às nossas concepções de mundo” (Ingold, 2019, p.14) e ser capaz de perceber com eles e para eles, como o social dobrado influi na formação de potenciais docentes indígenas de ciências da natureza e no futuro de seu grupo.

¹⁵ IFRR – *Campus Amajari*

Acredito que, ao escutá-los atentamente, também poderei enxergar-nos, sociedade nacional: nossas ações, nossos motivos, nossas falhas e nossos acertos. Logo, o desafio que decidi encarar junto com e para esses estudantes foi o de produzir uma pesquisa em educação em ciências que volte seu olhar para aspectos individuais da formação de professores indígenas de ciências ocorrida na estrutura social das licenciaturas convencionais, “sistemas (epistemológico e pedagógico) muitas vezes heterogêneos a seu modo de vida originário” (dos Santos; Lima Junior, 2021; Luciano; Godoy, 2017, p. 22).

A intenção ao dialogar com essas pessoas, afetadas pela falta de políticas públicas específicas, foi a de compreender sociologicamente o ponto de vista que eles expressaram sobre o assunto. Assim, o que nos interessou foi levantar pistas a partir das práticas de atores sociais ligados ancestralmente a suas comunidades. Do por que, apesar do (também considerado pelos ocidentais) estratégico papel comunitário que os conhecimentos de ciências da natureza teriam para a constituição de uma *intelligentsia* indígena, os números de estudantes indígenas que escolhem e que permanecem em cursos convencionais para a formação docente nessa área são tão baixos no Tocantins?

5.3 Pesquisa social com povos indígenas e colonialidade

No imaginário comum, a pesquisa social com comunidades pequenas, como foram consideradas as originárias e tradicionais, se restringiria ao campo da antropologia. Por sua vez, caberia à sociologia o estudo de sociedades de massa, ditas complexas. Contudo, atualmente, nem a distinção feita pelo “tamanho” dos grupos investigados nem a separação em função de metodologias ou sujeitos de investigação abordados (Ingold, 2019) servem para estabelecer uma fronteira nítida entre Antropologia e Sociologia.

As pesquisas antropológica e/ou social sobre populações indígenas geralmente envolvem-se com pontos que são relevantes para esses povos como território, políticas públicas, línguas, rituais, educação e podem ser feitas por indígenas e não-indígenas ou por meio de parcerias. De acordo com Maroldi *et al.* (2017) o tema da educação para povos indígenas, no Brasil, até os anos 1980, foi majoritariamente explorado por antropólogos mas, a partir dos anos 2001, a maior parte das teses e dissertações sobre educação indígena foram produzidas em programas de pós-graduação em Educação.

Cabe aqui um breve resgate de eventos históricos cruciais para as posições estatais e de grupos indígenas com relação à ocorrência de pesquisa acadêmica com esses povos. Ambas as ciências sociais tiveram suas origens influenciadas pelo Iluminismo e pela conquista da América. Sob uma égide evolucionista, os primeiros pesquisadores da *ciência do homem* buscaram no outro colonial o elo perdido da humanidade.

A noção de história dos europeus considerava a si mesmos como o apogeu civilizatório e todos aqueles que não estavam à sua imagem e semelhança estariam na condição de primitivos (Ingold, 2019; Laplatine, 1988). Esta visão racista aliada ao paradigma positivista de pesquisa reverberou no evolucionismo social. Em nome de um propósito científico, os colonizados foram violentados física e mentalmente por práticas que atualmente são condenáveis, antiéticas e ilegais para a pesquisa com comunidades originárias. Também gerou nas comunidades originárias e tradicionais uma desconfiança constante com relação à figura do pesquisador e de suas intenções.

Vejam os um exemplo de como a pesquisa social hierarquizou e violentou não-ocidentais. A fim de levantar dados empíricos que seriam utilizados com a finalidade de comprovar a superioridade europeia, toda sorte de experimentação foi feita com o outro colonial. Linda Tuhiwai Smith relata indignadamente um torpe escrutínio da capacidade intelectual ao qual seus ancestrais maori foram submetidos:

Apenas saber que alguém mediu nossas 'faculdades' pelo preenchimento dos ossos de nossos ancestrais com sementes de milho e equiparou a quantidade de sementes assim contida com a nossa capacidade de pensar ofende nosso senso de quem e do que somos (Smith, 2018, p.11).

Os métodos do evolucionismo social e suas concepções teóricas só foram definitivamente constrangidos na pesquisa social após as consequências extremas da associação da ciência com o racismo no Holocausto – mas não antes disso, pois ainda eram mazelas apenas dos abjetos (Césaire, 1978; Ingold, 2019). Com a Declaração Universal dos Direitos Humanos, a noção de humanidade foi finalmente legalmente estendida a todos.

Coloco aqui este mau exemplo para demonstrar como, há apenas pouco tempo, mais uma das instituições ocidentais, a pesquisa (assim como as políticas públicas e a educação), era pouco simpática aos povos indígenas. Felizmente,

o cenário tem mudado tanto pelo fato de que novos paradigmas têm sido concebidos para a pesquisa social quanto pelo protagonismo que intelectuais indígenas têm assumido na condução de investigações sobre suas próprias comunidades.

Entretanto, considero importante a consciência de que violências ontológicas e epistemológicas foram levadas a cabo com pessoas em razão de uma busca científica que ainda insiste em reivindicar a iluminação da neutralidade e objetividade de seus métodos, teorias e fins. Os eventos que relatei aconteceram ainda recentemente. Cabe a nós, pesquisadores não-indígenas que pretendem imergir através de seu trabalho em sociedades indígenas, termos em mente esses fatos, tanto para produzir ciência em condições dignas para todos quanto para compreender a desconfiança que os atores sociais têm com a nossa presença.

5.4 Opção pela *biografia de cunho sociológico*

“Pergunte-me quem sou eu, e eu só consigo responder plenamente
contando a minha história” (Tim Ingold)

Alinhada ao desejo de fagocitar os retratos sociológicos de Bernard Lahire (2004) e contrária à opressão racial sofrida por pessoas indígenas no Brasil, proponho, por meio dessa pesquisa, elaborar retratos sociológicos derivados da enunciação das contra-histórias (Rosa, 2019) daqueles cujas experiências não são geralmente contadas, em vistas de desafiar as ideologias dominantes e nos comprometer com a busca por justiça social (Solórzano, D. G.; Yosso, 2002).

A utilização de relatos orais em pesquisas sociológicas no Brasil acontece desde os anos 1940, ligada à pesquisa de grupos sociais marginalizados (Santos; Oliveira; Susin, 2014). Alguns ramos mais subjetivistas da pesquisa biográfica consideram-se mais distanciados do programa de pesquisa da sociologia, pois suas produções estariam enfocadas nos processos de gênese socio-individual, ocupando-se da forma como os indivíduos constituem-se como seres sociais e singulares (Bueno, 2002; Delory-Momberger, 2012). Por sua vez, há abordagens biográficas que buscam escapar dos polos objetivistas e subjetivistas de interpretação em suas metodologias e análises, e partem do princípio que “compreender que a individualidade é uma propriedade que emerge da vida social” (Lima Junior; Massi, 2018 p. 22).

Ambas as perspectivas têm recebido atenção na pesquisa em educação (Carvalho-Silva; Batista; Alves, 2014; Passeggi; Souza, 2017). Com relação ao uso de retratos sociológicos como metodologia de pesquisas da área de educação em ciências, trajetórias de vida de estudantes e professores têm sido investigadas (Lima Junior; Massi, 2015; Martins; Lima Junior, 2020; Massi; Lima Junior; Barolli, 2018; Massi; Villani, 2015).

Em função da relevância que o contexto social tem para este trabalho e pela definição de meus objetivos de pesquisa, voltados para o conhecimento das práticas – permeadas pela (in)disponibilidade histórica de políticas públicas – de estudantes indígenas do território tocantinense que tomaram a decisão de se tornar professores de ciências da natureza, considero que a utilização de uma abordagem biográfica disposicionalista como a de Bernard Lahire seja mais capaz de integrar as dimensões subjetivas e objetivas entremeadas na vida dos atores sociais de interesse dessa pesquisa e atenderá melhor ao meu propósito de compreender as trajetórias de vida de estudantes indígenas de universidades brasileiras.

5.5 A expansão da educação universal segundo Pierre Bourdieu

Os conceitos de *indivíduo* e de *estrutura social* inevitavelmente estão presentes nas discussões da pesquisa social em função de seu objeto. Teorias clássicas do pensamento sociológico ocidental polarizavam suas interpretações dando ênfase ora às estruturas sociais concebendo-as como criadas pelos indivíduos, historicamente localizadas, dinâmicas e governadoras da ação social (Peters, 2007) ora enfatizando a consciência e autonomia individual sobre ações dos indivíduos na estrutura social.

Similarmente ao que foi visto na pesquisa científica, a colonialidade sempre foi transversal à oferta de educação para povos indígenas. A massificação da educação universal, sob a pretensão de facilitar o acesso de mais indivíduos à cidadania, é uma política pública cujas concepções afetam indígenas e não-indígenas.

O patrimônio cultural valorizado na ‘escola para todos’ é coincidente com o patrimônio das elites mas difere daqueles associados a pessoas indígenas e a indivíduos das classes populares. Dessa forma, a homogeneização não-neutra dos currículos escolares precisa ser revista. Há aportes produzidos pelas

pesquisas do campo do currículo tanto em perspectivas críticas quanto pós-críticas (Silva, Tomaz Tadeu, 2020) que poderiam ser utilizados para propor e realizar uma educação engajada com a democracia e o antirracismo.

Por considerar que o debate sobre a hegemonia da cultura das elites no sistema escolar atinge significativamente tanto indivíduos pauperizados quanto estudantes indígenas, pretendo, através da problematização da massificação da educação universal apontar, em linhas gerais, limites de abordagens puramente objetivistas ou subjetivistas com relação à oferta de políticas públicas. Para tanto, utilizarei alguns termos da teoria bourdieusiana. A finalidade é preparar o terreno para chegar ao prolongamento crítico de Bernard Lahire à obra de Pierre Bourdieu e apresentar os Retratos Sociológicos (Lahire, 2004), metodologia de pesquisa na qual me inspirei para a composição do referencial metodológico deste trabalho.

A educação como bem cultural estava antes mais ao alcance da aristocracia. Com os ideais da Revolução Francesa, o sistema escolar foi visto como estrutura social capaz de, por si só, promover significativas transformações no que tange às desigualdades sociais por conectar os indivíduos aos bens culturais compreendidos como os mais elevados e universais. Isso justificou tanto a massificação quanto a universalização da educação. A esperança na conversão social dos indivíduos marginalizados em pessoas com mais dignidade, que pudessem ascender socialmente por seu mérito, fez Estados-nação massificarem a educação universal por meio de políticas pretensamente igualitárias.

Contudo, a equação indivíduo pauperizado mais escolarização não resultou linearmente em ascensão social. Apesar do acréscimo no número de diplomas conquistados por pessoas dos extratos sociais menos favorecidos, a igualdade das oportunidades para esses sujeitos não ocorrera, conforme era esperado pelos entusiastas de análises sociológicas funcionalistas. Interessados em compreender o fenômeno, os governos inglês, estadunidense e francês encomendaram levantamentos que constataram que o desempenho escolar dos indivíduos tinha íntima relação com sua origem social (Nogueira; Nogueira, 2009).

A partir da obra *A reprodução* (2009), Pierre Bourdieu (1930-2002) e Jean-Claude Passeron (1930) trazem para a equação da massificação da escolarização a variável da reprodução cultural via ação pedagógica, isto é, a imposição da cultura da classe dominante como cultura por excelência através do sistema escolar, consagrando a universalidade ao conhecimento burguês europeu. Assim as ações pedagógicas “caracterizadas por um duplo arbitrário de violência simbólica – o arbitrário da seleção de valores e o da proposta inculcação” (Stoer, 2008) - em vez de atuar em prol da diminuição das desigualdades sociais, na verdade contribuíam para a naturalização da conservação do *status quo*:

É provavelmente por um efeito de inércia cultural que continuamos tomando o sistema escolar como fator de mobilidade social, segundo a ideologia da “escola libertadora”, quando, ao contrário, tudo tende a mostrar que ele é um dos fatores mais eficazes de conservação social, pois fornece a aparência de legitimidade às desigualdades sociais, e sanciona a herança cultural e o dom social tratado como dom natural (Bourdieu, 2015, p.45).

O fracasso da universalização da educação para a ascensão de indivíduos de classe popular sob a analítica do programa de pesquisa bourdieusiano mostra que transformação da realidade social não estaria contemplada somente com a inserção massiva dos mais pobres na escola universal (compreensão objetivista da realidade), e, tampouco, poderiam ser projetadas as causas da não escalada social de estudantes de classes populares na autonomia de suas escolhas (abordagem subjetivista).

Na verdade, a colaboração de Bourdieu está em se afastar de compreensões objetivistas e subjetivistas dos fenômenos sociais. Podemos compreender o insucesso da massificação da educação universal como instância fundante da promoção social considerando a integração entre a posição, a disposição e a tomada de posição dos sujeitos ou, o *habitus*, também traduzido como formas de agir e de perceber o mundo dos agentes sociais orientadas por um sistema de disposições flexíveis e correspondentes às suas posições de classe (Lima Junior; Massi, 2018).

A predisposição à perseguição da escolarização – a boa vontade cultural - como estratégia de ascensão social faz parte do sistema de disposições, do *habitus* associado à classe média, mas não é uma visão de mundo que faz sentido para o *ethos* das classes populares ou lhes orienta. “É o *habitus* que, de

forma sempre flexível, contribui para que as ações das famílias (ou, mais especificamente, suas estratégias de investimento escolar) sejam relativamente bem ajustadas à consecução do seu destino sociologicamente provável” (Lima Junior *et al.*, 2020, p.6).

Os esquemas de disposições individuais informam qual a tendência e a predisposição que os agentes sociais têm para portar-se ao longo de sua vida, não de modo mecânico, mas em função das aprendizagens e experiências de socialização relativas à classe a qual os indivíduos são pertencentes, ou seja, de sua posição social (Caetano, 2013).

Bourdieu utiliza-se de metáforas oriundas da economia para relacionar a capacidade que os agentes sociais de determinadas classes sociais (ou seja, em razão de sua posição) têm de “investir” em certas práticas, como tempo e recursos nos estudos, a partir do volume de seus capitais (Bourdieu, 2015; Caetano, 2013; Souza, 2019). As disposições - nem apenas frutos da ação racional ou somente de reações mecânicas - denotam a proporção prévia dos acessos ao que pode se configurar socialmente como privilégios. Não apenas bens materiais – capital econômico - proporcionariam vantagens aos indivíduos, mas também suas relações interpessoais (capital social) e o arcabouço cultural (capital cultural) em que se desenvolvem.

A escola, ao dissimular a oferta de um serviço igual para todos (universal) e valorizar elementos do arbitrário cultural burguês como o conhecimento sobre artes eruditas, leituras de clássicos, visitas a museus, enfoca o desenvolvimento do currículo a partir de bens culturais inacessíveis às famílias mais desfavorecidas socioeconomicamente e, em uma perspectiva multicultural, também para os indivíduos oriundos de culturas não-ocidentais. O impacto disso é a naturalização do insucesso nos rendimentos escolares para indivíduos marginalizados e do sucesso para pessoas que têm a vantagem de seu capital cultural familiar ser correspondente às exigências institucionais.

5.6 Uma sociologia pós-Bourdieuiana

Ficaram traços da família
perdidos no jeito dos corpos.
Bastante para sugerir
que um corpo é cheio de surpresas.

(Carlos Drummond de Andrade – Retrato de família)

Com alguma regularidade na prática docente são encontrados casos de estudantes que invertem as expectativas sobre seus esperados “sucesso” ou “fracasso” escolar. Tais incidentes desafiam a compreensão reprodutivista sobre a relação entre desempenhos escolares e as disposições associadas à posição de classe social (Lahire, 1997). Na obra *Sucesso escolar nos meios populares: as razões do improvável* Bernard Lahire (1997) investiga o desempenho escolar de crianças com relação às suas configurações familiares. “Uma das conclusões do autor é a de que a criança não reproduz diretamente as ações de sua família, mas ela molda seu comportamento a partir das relações de interdependência com outros membros do seu grupo familiar” (Nascimento; Cavalcanti; Ostermann, 2020, p. 137).

Tanto Pierre Bourdieu quanto Bernard Lahire assumiram o desafio da sociologia disposicionalista em suas pesquisas, ocupados em tecer elaborações sobre a influência da incorporação experiências socializadoras passadas na vida dos atores sociais. Em Bourdieu, as disposições são duráveis, transferíveis entre contextos diferentes, coerentes entre si e com o sistema de classes de origem. Para Ana Caetano (2013) apesar da intenção de Bourdieu de transpor em sua teoria o binarismo objetivismo-subjetivismo, o autor deu primazia às estruturas objetivas em sua análise.

O sistema de disposições individuais, pela teoria do *habitus*, não tenderia a ser alterado ao longo da vida dos indivíduos pelo fato de que acreditava-se que seriam poucas as situações discrepantes do contexto originador das práticas que seriam experimentadas pelos agentes sociais (Caetano, 2013). Entretanto, principalmente nas condições de existência atuais, os indivíduos são também afetados pelos trânsitos entre cenários plurais, o que pode ser visto, por exemplo, no “duplo pertencimento acadêmico e étnico-comunitário” (Amaral; Baibich-Faria, 2012, p. 818) de estudantes indígenas universitários, considerando apenas dois dos possíveis ambientes de sua socialização. Nascimento e Barolli (2018) também trazem limites da compreensão que o uso do conceito de *habitus* na explicação das práticas de indivíduos que “fogem à regra” evocando a crítica de Bernard Lahire:

(...) o passado incorporado do indivíduo nem sempre constitui um conjunto homogêneo de disposições transponíveis e duráveis.

Considera ele que os indivíduos de uma mesma classe social podem reagir de maneiras diversas frente aos mesmos contextos de socialização aos quais foram expostos ao longo de suas histórias de vida. Assim, não caberia definir um *habitus* constituído por disposições homogêneas que seriam transponíveis entre os indivíduos de uma mesma classe e que moldariam suas práticas, independente dos contextos nos quais viessem a participar. A crítica de Lahire, inclusive, nos parece bastante plausível, pois se o *habitus* fosse o elemento fundamental para se compreender as práticas culturais, não conseguiríamos explicar o fato de que indivíduos de classes populares também ascendem socialmente (Nascimento; Barolli, 2018, p.8).

A fim de ampliar a noção de disposição, segundo o autor, pouco elucidada em Bourdieu, Bernard Lahire realizou uma pesquisa sociológica experimental à escala individual minuciosa (Lahire, 2004). Para testar empiricamente “a validade e a pertinência relativas aos conceitos de disposição, competência, apetência, transferibilidade (...)” (Lahire, 2004, p. 20), a equipe de Bernard Lahire entrevistou oito pessoas oriundas da classe média francesa por seis vezes sobre temas ligados às suas vidas familiares, escolares e profissionais, buscando variações intra-individuais sincrônicas e diacrônicas das ações dos indivíduos segundo sua pluralidade de disposições e da pluralidade de contextos experimentados pelos atores (Lahire, 2004).

Em crítica à Bourdieu, Lahire pressupôs que as disposições eram mais do que “meras rotinas” ou “determinações internas” para as práticas ou comportamentos sociais dos indivíduos e que não acreditava em sua *transferibilidade*, como ocorre para o *habitus*. Para defender tais posições, ele elaborou um dispositivo metodológico novo para aprofundar no conceito de disposição com relação às suas condições sociais de produção e de incorporação bem como reconhecer o passado incorporado em sua constituição (Lahire, 2004).

Deste trabalho resultou o livro *Retratos Sociológicos* (Lahire, 2004), publicado em português em 2004, que explica a metodologia de pesquisa homônima. Nessa proposta o autor evidencia que por meio das entrevistas de cunho biográfico seu interesse não está em descrever a vida dos sujeitos, mas, com aporte da sociologia, assumir o risco interpretativo de buscar, a partir de seus relatos, como a recorrência de suas práticas aponta para os contextos de socialização dos indivíduos.

5.7 Produzir retratos (sociológicos)

Para apresentar a metodologia dos retratos sociológicos, peço licença para um jogo simples de palavras. Utilizarei da expressão fotografia, um tipo de retrato acessível e comum em nosso tempo, para lançar pontos importantes para o pesquisador ao escolher os retratos sociológicos como referencial metodológico e analítico.

Os antigos fotógrafos no interior do Brasil eram chamados retratistas. Antes da explosão da posse de câmeras fotográficas, esses profissionais eram frequentemente chamados a casas de família e um conjunto de pessoas se preparava para recebê-los: as crianças aguardavam-lhes limpas e os adultos vestidos com suas melhores roupas. Imagens de famílias unidas, de casamentos felizes e de homens bravios foram deixadas para a posteridade por meio da narrativa criada pelo retratista e em interação com seus clientes.

O pesquisador interessado em escrever um retrato sociológico, igualmente ao retratista, vai de encontro ao seu entrevistado, que também o aguarda. Ao ser surpreendido com a tarefa de falar sobre sua própria história, o entrevistado veste-se também do melhor de si mesmo, aos seus olhos. Proponho para essa digressão o exercício de juntar essas duas entidades retratistas: o pesquisador e o fotógrafo. Crio a imagem dinâmica do pesquisador-fotógrafo e também traço paralelos entre a entrevista e a fotografia para expor minha visão sobre os Retratos Sociológicos (Lahire, 2004) como metodologia de pesquisa.

Primeiramente, aquilo que busca o pesquisador-fotógrafo *não é percebido nem objetivamente nem pelo que diretamente conta o retratado*. Diferentemente do que faz o fotógrafo ou a pesquisa narrativa, o pesquisador-fotógrafo não está interessado em uma descrição das pessoas, mas em resgatar as instâncias sociológicas do comportamento do sujeito. Em vez de uma descrição do indivíduo no detalhe, o pesquisador-fotógrafo busca o conjunto das relações, compromissos, pertencimentos e propriedades, passados e presentes que delineiam o indivíduo. O retrato sociológico revela como a disposição é fruto da *socialização incorporada* (Lahire, 2004).

Assim, para chegar ao retrato sociológico pretendido, as tarefas do pesquisador-fotógrafo são: buscar as situações que o indivíduo se comporta de uma maneira ou de outra e a *gênese* dessas ações; discernir sobre a *diferença*

entre as disposições e as competências e apetências do retratado; perceber as ações que ocorrem com certa frequência e não aquelas que ocorrem uma vez apenas (Lima Junior; Massi, 2018); também ser observador das *circunstâncias que ativam ou inibem certas disposições*, como se destaca no exemplo a seguir:

(...) a observação de que os alunos indígenas são “tímidos” é muito comum; é uma explicação “natural”, que opera como uma forma de silenciamento, como se a timidez fosse uma característica própria de crianças e jovens do interior. No entanto, se fizermos uma comparação com os alunos das escolas Pamáali (baniwa-coripaco) e Utapino-pona (tuyuka), tal explicação não se sustenta. São duas escolas-piloto, duas experiências que têm sido vistas como uma possibilidade de se construir uma educação indígena aliada à luta pela afirmação das culturas e dos saberes locais, adotando um sistema de sustentabilidade escolar, educação plurilíngue e intercultural e onde as línguas têm funções definidas e um espaço de uso e reprodução, de criação de histórias de tradução cultural como alternativas àquelas impostas pelo domínio colonial. Os alunos destas duas escolas impressionam pela facilidade da expressão, pela alegria e pelo entusiasmo com que falam e expõem os resultados de suas pesquisas e de seus trabalhos; falam na aula o tempo todo, perguntando, contestando, ajudando os colegas; a última coisa que um visitante diria de um desses alunos é que ‘são tímidos’ (Camargo; Albuquerque, 2006, p. 459).

Utilizando-me desse excerto de Camargo e Albuquerque (2006) aponto a *flexibilidade e o caráter não-mecânico das disposições* que devem ser percebidas pelo pesquisador-fotógrafo. Lahire (2004, p.29) coloca que a “transferibilidade (de um esquema ou de uma disposição) é bastante relativa e a transferência ocorre melhor quando o contexto mobilizado está mais próximo, em seu conteúdo e estrutura, do contexto inicial de aquisição”. Reparem que uma postura tímida dos estudantes indígenas que poderia ajudar o pesquisador a elaborar um tipo de disposição está, no exemplo, completamente ligada à endogenia/exogenia.

Assim, o pesquisador-fotógrafo ao elaborar um retrato sociológico tem como finalidade-meio a interpretação sociológica do ator social. O pesquisador-fotógrafo regula o obturador de sua câmera-entrevista, para que à luz da sociologia, ele possa participar do jogo de revelação-dissimulação que o entrevistado estabelece ao falar de si mesmo e conseguir destacar os princípios que geram suas diversas formas de *agir, crer e sentir* e como ele o faz em cada contexto. O pesquisador-fotógrafo logo percebe que, tomando o cuidado de não desfocar o(s) entorno(s), consegue trazer uma imagem interpretativa das

disposições do retratado em diferentes circunstâncias sociais e mostrar a partir dela o dinamismo da existência.

Tal como os clientes do antigo retratista, acredito que deveríamos enxergar o retratado como coautor da elaboração de seu retrato, pois mesmo o mais perspicaz pesquisador-fotógrafo dependerá do figurino de *ator social* e dos cenários de *experiências incorporadas* que o entrevistado entregará de si mesmo. Nesse ponto, divirjo de Lahire, que reivindica o lugar do pesquisador como conhecedor da teoria sociológica e com uma externalidade guia de suas interpretações. Eu, ao pesquisar-fotografar os estudantes indígenas de ciências da natureza matriculados em graduações no Tocantins, pretendo compartilhar com os atores sociais investigados a coautoria dessa busca, pois pretendo também nos entre-ver, enquanto sociedade envolvente, enquanto faço minha pesquisa.

Assim, sobre o papel do pesquisador-fotógrafo, sua a função, agência e objetivo são bem definidos, geralmente descritos seja em falas seja em projetos escritos. O pesquisador-fotógrafo direciona o resgate/tomada de consciência das memórias do entrevistado para conseguir, em conjunto, a partir da interação do *trabalho empírico desenvolvido entre o pesquisador-pesquisado, e não teoricamente ou por força de retórica*, relatar as formas de agir e ser no mundo do pesquisado e indicar tanto as origens desses comportamentos quanto em que condições as pessoas lhes encolhem ou deixam-lhes aparentes.

Agora, considerando-se a tríade retrato, pesquisador e pesquisado e provocada pelo debate de abordagens biográficas como as contra histórias (Rosa, 2019; Solórzano, Daniel G.; Yosso, 2002) questiono: o que ganha o pesquisado ao ser coautor de um retrato sociológico? O que Bernard Lahire menciona é o resgate dos vir-a-ser que indivíduos podem ter quando acedem por anamnese às suas escolhas e indecisões do passado:

Operar por anamnese a lembrança da pluralidade das escolhas possíveis e das indecisões do passado é tomar consciência da existência de disposições, inclinações, competências que foram colocadas em estado de vigília e que nos fazem lembrar que a vida poderia ter sido totalmente diferente (Lahire, 2004).

O que para os estudantes indígenas com quem entrei em diálogo significaria ter acesso “à lembrança da pluralidade das escolhas possíveis” ou

“tomar consciência de disposições, inclinações, competências que foram colocadas em estado de vigília” ou mesmo “lembrar que a vida poderia ter sido diferente”?

Creio que questionamentos mais profícuos seriam aqueles que rememoram a força que cada indígena tem ao rejeitar conscientemente a imposição de categorias exógenas ao seu grupo ou de apropriar-se apenas das que lhes interessam ou transformá-las a seu gosto (Lança, 2012). Essa multiplicidade possível de tratamentos do arbitrário cultural moderno representa um movimento típico das sociedades pós-coloniais, o hibridismo cultural (Benite *et al.*, 2017; Hall, 2003).

Tais culturas de contra modernidade pós-colonial podem ser contingentes à modernidade, descontínuas ou em desacordo com ela, resistentes a suas opressivas tecnologias assimilacionistas; porém, elas também põem em campo o hibridismo cultural de suas condições fronteiriças para "traduzir", e portanto reinscrever, o imaginário social tanto da metrópole como da modernidade (Bhabha, 1998).

Outra pergunta que eu creio que incomodamente há de aparecer é: como será pensar sobre uma formação em nível superior atravessada pelo poder simbólico do capital racial (Costa Junior; da Costa Junior, 2021; Gonzaga; da Costa Júnior, 2020) ou do capital étnico-racial (Aguiar; Piotto, 2018)?

5.8 Classe e raça no Brasil

Jessé Souza (2019), em *A elite do atraso*, demonstra como as origens das desigualdades brasileiras são associadas à gênese e à manutenção da escravidão na sociedade brasileira. Segundo o autor (2019) a utilização da socialização familiar diferencial para explicar os destinos de indivíduos das classes populares não seria suficiente para acompanhar a exploração dos marginalizados no contexto brasileiro: “em países como o nosso, não há como separar o preconceito de classe do preconceito de raça” (Souza, 2019, p. 87).

Ele criticou a análise racial associada ao fenótipo ou à raça feita pelo culturalismo. Apesar de considerar que as violências sofridas pelas populações negras são mais intensificadas, sua abordagem amplia o racismo para distinções ontologicamente feitas de indivíduos oprimidos em todas as classes populares seja qual for a cor de sua pele.

A posição do professor e antropólogo José Jorge de Carvalho (que juntamente com a professora e antropóloga Rita Segato lançou as primeiras discussões sobre a política de cotas na Universidade de Brasília) com relação à indivíduos carentes é um pouco diferente daquela levantada por Jessé Souza. Ele aponta que estudantes carentes brancos contam com a vantagem do *capital racial* enquanto os carentes negros viveriam *stress* racial (Carvalho, 2004). A premissa do capital racial de Carvalho (2004) é corroborada por Gonzaga e Costa Júnior (2020, p. 248):

O Capital racial, enquanto sistema de referências denotativas de pertença a uma raça (ou raças distintas), opera como propriedade geradora de lucro em razão da distinção social que o reporta a supostas capacidades inatas conforme o referencial racial lido a partir da apresentação fenotípica dos agentes, definindo, acessos ou exclusões.

O *stress* racial está associado à pressão que indivíduos não-brancos sofrem em suas vidas diárias, seja através das dificuldades que têm em abordagens explicitamente racistas ao serem inquiridos quando acessam locais públicos como lojas ou parques ou ao serem revistados mais frequentemente pela polícia. Também há experiências de racismo estressantes que são dissimuladas em micro agressões, como o questionamento da capacidade intelectual de pessoas negras (Gomes; Powell, 2016; Santos, 2021).

Ambas argumentações sobre o racismo na sociedade brasileira são atravessadas pelo Estado que teria o poder de classificar os indivíduos entre os que terão direito à vida e aqueles que serão rejeitados, que sucumbirão, como traz Silvio Almeida (2020, p. 114) ao citar a definição de Michel Foucault “racismo como tecnologia de poder”. Aqui, opto por conciliá-las ao considerar também a dimensão racial na socialização de estudantes indígenas em instituições de nível superior públicas.

5.9 Antropofagização dos retratos sociológicos

Uma das razões para enunciar, à brasileira, a abordagem biográfica de Bernard Lahire é que, distintamente do contexto “monocultural” francês por ele investigado, as assimetrias de poder configuradas em nosso país tornam a experiência cotidiana das pessoas indígenas atravessada pelo racismo,

conforme já denunciado nas seções anteriores e em outras produções da literatura (Milanez *et al.*, 2019; Peixoto, 2017).

Visando trazer uma leitura de um referencial metodológico proposto em outro contexto de forma integrada com a realidade local, opto por devorar e metabolizar os retratos sociológicos de Bernard Lahire sob a lógica decolonial (Barbosa; Paulino, 2020). A ingestão e metabolização dos retratos sociológicos neste trabalho faz parte da adoção de uma postura teórica, crítica e política como “forma de elaborar abordagens superadoras e emancipatórias para compreender e superar a importação acrítica de modos de pensar e epistemes produzidas em países estrangeiros” (Barbosa; Paulino, 2020, p.4).

Com relação à utilização de teorias estrangeiras na pesquisa social no país, Mariza Peirano (2000, p.230) coloca:

No Brasil, a dimensão política da teoria é um aspecto familiar e, com frequência, objetos de estudo decorrem de escolhas que são, na verdade, simultaneamente teóricas e políticas. (...) Aqui é preciso notar que a questão teórica pode ser mal interpretada: por exemplo, no puro mimetismo – em que meramente se copia o que se faz fora, em um arremedo de participação em um mundo homogêneo que não existe. Ou, ainda, na combinação “teoria importada + dados nossos”, quando a primeira esclarece os segundos de forma mágica. Um projeto mais ambicioso, mas mais consequente, surge quando propomos questionar dados e teorias anteriores por meio de investigações novas.

Parafraseando Oswald de Andrade, em uma tarde de domingo, encontrei-me com Bernard Lahire. Comi-o. Durante minha digestão à brasileira, senti falta de algo. A história transmoderna contém uma especiaria que perfuma ambivalentemente europeus e latino-americanos: o colonialismo, que atravessa toda a dor e a delícia de sermos o que somos (Veloso, 1976).

Informo de antemão que meu encontro com Bernard Lahire não pretendeu um diálogo anacrônico. Assim considere importante localizar os Retratos Sociológicos enquanto metodologia antes de tecer os limites que uma utilização *stricto sensu* nessa pesquisa me traria. Dessa forma, aponto que Bernard Lahire entrevistou detalhadamente oito indivíduos da classe média francesa no final do século XX a fim de construir uma metodologia que desse conta de contribuir para um levantamento mais criterioso de suas disposições. É interessante ter em vista esse universo quando são apontadas as condições sociais elencadas pelo autor que teriam impacto nas diferenciações no modo de incorporar disposições pelos indivíduos:

[Diferenciações] ligadas a condições de existência diferentes, do ponto de vista do capital econômico e cultural, [diferenciações] ligadas à divisão social e sexual do trabalho, à autonomia das esferas de atividade e/ou dimensões da prática (econômica, política, cultural, erótica, culinária, familiar, escolar, profissional, lúdica...) (Lahire, 2004):

Assim, características como gênero, volume de capital econômico, acesso à instrução, nos grandes compartimentos de entrevista de Lahire são exemplos de elementos significativos para a descrição da influência do social incorporado em pessoas da sociedade francesa. Indago, porém: esses ingredientes seriam suficientes para compreender o patrimônio de disposições de um afro-pindorâmico (Santos, 2015)? Ou haveria atravessamentos que lhes são particulares e que poderiam contribuir para diferir atores sociais pertencentes ao ideário brasileiro de nação com relação aqueles da sociedade francesa? Em que medida não considerar as especificidades de pessoas indígenas em um trabalho de pesquisa social alinha-se às estratégias colonizadoras de invisibilização de grupos minorizados?

Fomos educados no interior de um sistema de educação construído a partir de um posicionamento ideológico que procura diluir as identidades indígenas com o intuito de torná-las menos visíveis aos olhos da nação brasileira. Para tanto, vimos, desde os primórdios da nossa História, procurando firmar essa noção de “índio genérico” para desidentificar os povos indígenas: uma estratégia eficaz quando se quer dominar alguém é destituí-lo de qualquer singularidade, é emprestar-lhe invisibilidade (Maher, 2006, p. 15).

A colonial noção de “índio genérico” invisibiliza a singularidade do patrimônio de disposições construído por indígenas de diversas etnias ao experimentar interações familiares e comunitárias ricas e singulares. Entretanto, há que se pensar que com os problemas agregados às suas comunidades com o advento da modernidade, demanda-se que indivíduos desses coletivos de interajam com a sociedade nacional em outros espaços de socialização, como as universidades.

Ao longo do tempo, pressuponho que essas vivências poderiam implicar em alterações diacrônicas de seus patrimônios de disposições, pois ao chegar nas instituições escolares brasileiras estudantes indígenas encontram práticas linguísticas e culturais distintas daquelas de sua socialização inicial. Além disso, não encontram muitos de si mesmo ao transitar pelas diversas esferas do mundo acadêmico. Passam a ser uma minoria em um espaço cujos saberes diferentes

dos seus são considerados universais, hegemônicos, superiores e consequentemente muito prestigiados.

Com relação às variações disposicionais sincrônicas, acredito que elas serão perceptíveis (caso ocorram) ao observar a dicotomia vivencial experimentada por esses estudantes ora imersos em experiências específicas em suas comunidades ora em situações proporcionadas pelos convívios com membros e instituições da sociedade nacional.

Independentemente do tipo da variação temporal das disposições, creio que o racismo estrutural é um eixo de formação intra e intercomunitário das disposições. Provavelmente a compreensão do intercomunitário esteja mais explícita que o intra. Deixe-me explicar ambos os sentidos. O racismo é uma ferida colonial (Mignolo, 2008) que gira singularmente as disposições para *agir, crer e pensar* de indígenas que experimentam frequentemente o contato com a sociedade nacional. Isso seria a componente intercomunitária.

Por sua vez, sobre o racismo que afeta a componente intracomunitária, mesmo em contextos de compartilhamento de línguas, espiritualidade e práticas, o que poderia culminar em um menor tensionamento para as formas de agir, crer e pensar, as pessoas indígenas têm suas existências frequentemente ameaçadas pela contaminação das águas por mineradoras; por latifundiários que visam diminuir seu território; por missionários que “levam e tiram” a paz.

A partir desta leitura disruptiva coloco as seguintes questões:

- Como escolhe, como age, como pensa alguém cujo diacronismo disposicional de seu grupo formou-se ancestralmente em permanente disputa, vivenciando ora momentos pertencimento ora de não-pertencimento?
- Que variações sincrônicas teriam as disposições acumuladas por professores indígenas de ciências em formação?
- Como as interações com a sociedade nacional afetam a transformação, a inibição e a sobrevivência das disposições desses indivíduos?

Dessa forma, considerando a fricção interétnica de João Cardoso de Oliveira (dal Poz, 2007) que ocorre na interação não completamente harmoniosa

entre estudantes indígenas e as instituições de nível superior públicas ofertantes de cursos convencionais, pergunto:

- Como poderia(m) ser interpretado o(s) patrimônio(s) de disposições de estudantes indígenas, integrantes de cursos superiores de formação docente em ciências da natureza em cursos convencionais, considerando seu passado comunitário, suas vivências em interação com os indivíduos da sociedade nacional e suas perspectivas futuras?
- O racismo estrutural teria influência na construção do patrimônio de disposições desses indivíduos?

5.10 Entre-vistas

Pretende-se, nesse trabalho, relatar e interpretar sociologicamente, a partir de vistas compartilhadas, a experiência de estudantes indígenas do estado do Tocantins que se matricularam em cursos convencionais de licenciatura em ciências da natureza (biologia, física e química).

A primeira etapa dessa pesquisa consistiu em um levantamento de dados juntamente à UFT e ao IFTO sobre a quantidade de alunos indígenas que ingressaram nos cursos supracitados em seus *campi*, apresentado na Seção 3. Depois disso, foi feita a triagem do campus da UFT que apresentou o maior número de estudantes matriculados nas licenciaturas de interesse desta pesquisa. Por isso, visitei o *campus* Araguaína da UFT¹⁶ em busca de informações preliminares sobre os estudantes e, por meio de uma conversa informal com uma estudante participante do PET indígena que lá encontrei, soube que a maior parte deles eram do povo Karajá Xambioá. Consegui, no final de 2019, o contato de três estudantes que atendiam aos critérios iniciais desta pesquisa.

A partir de 2020, em razão das inseguranças geradas pela pandemia, decidi entrar em contato com eles por meio de troca de mensagens eletrônicas via aplicativo. Um deles confirmou sua participação na pesquisa, e fazia Biologia; os demais estavam vinculados ao curso de Matemática.

¹⁶ Estive lá no final de 2019 e ainda não havia sido sancionada a criação da UFNT.

Eu ainda buscava mais outras pessoas quando conheci Waxihô Karajá. Pedi a ele que me permitisse entrevistá-lo para que eu pudesse ter uma conversa piloto, mas sua história era muito interessante para não fazer parte desta tese. Assim, em diálogo com meu orientador, tomamos a decisão de que faríamos dois retratos.

Dessa forma, vocês conhecerão as histórias de dois homens indígenas que ingressaram na Licenciatura em Biologia. Suas histórias tomaram rumos diferentes, como será descrito nas Seções 5 e 6. Ainda que a pandemia tenha tornado inicialmente a execução do trabalho mais complexa, aguardar esse tempo me permitiu o encontro com o formato que vocês em seguida conhecerão.

Inspirada em uma leitura disruptiva dos retratos sociológicos, realizei três entrevistas em profundidade (Duarte, 2005), mas não estruturadas, pois

Esse tipo de entrevista não segue protocolos estruturados ou semiestruturados, mas questões abertas e perguntas de condução. Por vezes, é necessário que o entrevistador faça questionamentos que permitam compreender a história de vida do entrevistado para além de seu horizonte de consciência (dos Santos; Lima Junior; Karajá, 2024, p. 8)

As entrevistas foram conduzidas a fim de conhecer as experiências sociais e as percepções de estudantes indígenas matriculados em cursos de ciências da natureza sobre suas vidas familiares, escolares e profissionais (Lahire, 2004). Conforme descreve Lopes (2012) as etapas são:

1. Formulação de um guião de entrevista semi-directiva de cariz biográfico, adequado aos objectivos da pesquisa em concreto (...)
2. Realização de duas a três sessões de entrevista, preferencialmente afastadas temporalmente umas das outras por um período de dias ou de uma semana, de modo a permitir ao entrevistador e ao entrevistado acréscimos de reflexividade.
3. Transcrever as entrevistas, seguindo as regras clássicas para o efeito.
4. Editar as entrevistas, transformando-as num discurso na 1ª pessoa do entrevistado, fluido e corrente (...)
5. Num vaivém entre recursos teóricos e material empírico, constrói-se o retrato. (...)
6. Cada retrato deverá, na opinião de António Firmino da Costa e de mim próprio, conter um título, onde se realce o fio condutor interpretativo do relato (...) (Lopes, 2012 p. 87).

Estruturar ainda que parcialmente a conversa permite uma pré-organização da conversa, sem me impedir de inquirir sobre pistas enriquecedoras que meus interlocutores possam deixar ao longo do diálogo. Opto por tal organização prévia ainda que autores como Santos, Oliveira e Susin (2014, p. 373) coloquem o problema da “‘colonização’ do sistema de relevância do entrevistado pelo

sistema de relevância do cientista social” que ocorreria por exemplo com o uso da proposta biográfica de Bernard Lahire

quando o ponto de vista do entrevistado se torna significativamente atrelado ao que seriam as expectativas do pesquisador, desconsiderando os temas que possam ser escolhidos e as formas discursivas do entrevistado como elementos-chave para a compreensão das posições assumidas ao longo de sua vida ou em fases específicas de sua biografia. (Santos; Oliveira; Susin, 2014, p. 373)

Dessa forma, os temas para questões foram organizados por blocos (vida familiar, vida escolar, docência) e são apresentados no Quadro 4.

Quadro 4. Blocos temáticos e temas para questões pré-concebidos para as entrevistas.

BLOCO	TEMAS PARA QUESTÕES
VIDA FAMILIAR	Composição familiar
	Práticas culturais e lazer
	Espiritualidade
VIDA ESCOLAR	Educação básica
	Educação superior
	Interesse pelos estudos, busca por curso de ciências
DOCÊNCIA	Escolha pela docência
	Escolha pela docência em ciências da natureza
	Futuro profissional

Fonte: Elaboração Própria

Conforme previamente combinado com nossos entrevistados, nossas conversas ocorreram à distância. Utilizamos de plataformas gratuitas para videochamadas. Em função das promessas feitas ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Brasília em projeto aprovado tanto internamente quanto pelo Comitê Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP (CAAE: 26796719.4.0000.5540), apenas os áudios das entrevistas foram gravados. Lancei mão do uso de anotações para registrar informações importantes e quaisquer excedentes de visão percebidos ao longo do diálogo. Conforme já dito, as entrevistas versaram sobre aspectos escolares, familiares e das projeções de

futuro profissional de estudantes indígenas matriculados em cursos de ciências da natureza, buscando reconhecer a centralidade de suas experiências, para o entendimento dos processos sociais entorno de suas trajetórias. De modo resumido, esta pesquisa teve como etapas:

1. Levantamento do número de matrículas de estudantes indígenas em cursos de Ciências da natureza na UFT e no IFTO;
2. Busca de indivíduos do universo supracitado dispostos a participar de sessões de entrevistas relativas a esse projeto;
3. Elaboração e realização das entrevistas propriamente ditas;
4. Leitura cuidadosa dos registros obtidos a fim de elaborar os retratos sociológicos dos investigados;
5. Interpretação do conteúdo produzido, submissão à aprovação dos entrevistados e publicação dos retratos obtidos.

Os retratos produzidos estão descritos nas duas seções seguintes. O primeiro deles deu origem a um artigo publicado em 2024 na RBPEC, tendo como autores o entrevistado, meu orientador e eu (dos Santos; Lima Junior; Karajá, 2024), que aqui será adaptado para compor o texto da tese. O segundo pretendemos também submetê-lo mas ainda não o fizemos. Interpretaremos os dois retratos em conjunto na Seção 8 pois pretendemos apontar aproximações e afastamentos nas condições de socialização dos dois entrevistados que culminaram em diferentes destinos.

6. Retrato Sociológico: Waxihô Karajá

6.1 As educações recebidas por Waxihô Karajá

Waxihô Karajá¹⁷ tinha trinta e oito anos no momento das nossas entrevistas, sendo filho de mãe indígena e pai não-indígena. Apesar do divórcio de seus pais, o menino viveu majoritariamente em sua comunidade de origem. Para o povo Karajá, de ascendência patrilinear, quando da separação dos pais, os filhos acompanham o genitor. A permanência do menino junto à família materna representou, portanto, uma adaptação estratégica para manter o grupo coeso, uma vez que o povo Karajá Xambioá passou por momentos de baixas populacionais severas. Dessa forma, faz muito sentido não “deixar tirar o indígena da aldeia” a fim de manter os costumes e fazer a população crescer novamente.

Nas últimas décadas, após a implementação de políticas positivas para povos indígenas, o contingente populacional do povo Karajá Xambioá ultrapassou 500 pessoas (Albuquerque; Karajá, 2016). Ao ficar junto de seu grupo de origem, Waxihô Karajá teve a oportunidade de experimentar as formas de ser, pensar e agir de seu povo através da educação indígena Iny, construindo seu pertencimento comunitário e sua identidade.

A educação indígena ocorre no ambiente comunitário, sem reservas de horários ou de espaços físicos específicos. Familiares apresentam o mundo às crianças por meio de brincadeiras e situações cotidianas. Elas adquirem conhecimentos úteis para si e para a comunidade ao observar e imitar os mais velhos (Maher, 2006). De suas experiências de educação indígena, Waxihô Karajá destacou uma conversa que teve com seu tio enquanto ele apresentava as plantas, os animais e o rio. Parte da pedagogia do Araguaia consistia em apresentar animais que se tornavam parte da brincadeira:

[...] o filhote de jacaré. Era o brinquedo que a gente tinha. [...] pegar um peixe-elétrico e sair correndo atrás do outro colega, para botar nas costas, para ver quem tinha força para segurar, entendeu? Quem

¹⁷ Texto original publicado na RBPEC. Adaptado para compor a tese.

aguentava o choque! Essas eram as coisas que a gente tinha. Essa era a realidade nossa.

Por sua vez, a educação escolar indígena remonta ao período colonial. Originalmente comprometida com o projeto moderno/colonizador, ela não é, em si mesma, uma ferramenta favorável aos povos originários. Precisa ser criticamente transformada (ou amansada) (Xakriabá, 2020) para que se torne um instrumento de resistência.

Ao longo da história, a educação escolar indígena existiu predominantemente comprometida com a subalternização dos povos originários. Ainda hoje, a ganância de disponibilizar os territórios indígenas à exploração capitalista alimenta iniciativas de assimilação, violência e extermínio. Nos anos 1970, diversos povos indígenas do Brasil perceberam que a brutalidade do Estado só seria refreada com a unificação da luta.

Nacionalmente organizado, o Movimento Indígena logrou participar da constituinte, garantindo o direito ao território e à educação escolar diferenciada, específica e bilíngue. O assimilacionismo que vigorava desde a invasão do Brasil começa a se desgastar com as investidas do Movimento Indígena (Munduruku, 2012), que estabeleceu o paradigma emancipatório para sua educação escolar.

Apesar de o papel da escola não ser unânime nas comunidades (Oliveira, 2020), após as mudanças ocorridas nas últimas décadas, indígenas mais jovens têm sido estimulados a frequentar o espaço escolar em razão da formação de novas lideranças, da conquista de posições remuneradas e da possibilidade de agir politicamente junto à sociedade envolvente (Baniwa, 2012; Leitão, 2000). Na aldeia de Waxihô Karajá, a escolarização não só era aceita, como era valorizada por sua família: *“minha avó mandava eu ir para a escola, então todos nós tínhamos que ir pra escola”*.

A escola indígena frequentada por Waxihô Karajá era multisseriada e administrada pela Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai), contando com somente duas turmas: *“(...) eu lembro que era a galera toda (...) os meninos juntos, grandes, pequenos (...) (...) eram dois professores: um ficava com a turma maior e outra ficava com os menorzinhos. Então eu ficava no grupo dos pequenininhos.”*

As escolas multisseriadas são comuns nas regiões rurais do país, considerando que “a escassez de docentes e recursos dificultam a existência de

instituições típicas da contemporaneidade, com alunos distribuídos por classes de acordo com sua idade.” (Guimarães *et al.*, 2023, p. 2-3). Mesmo que o acesso à educação seja considerado um direito fundamental, as escolas multisseriadas são consideradas inferiores e recebem pouca atenção de gestores.

Como resultado do ensino de qualidade precária, aos dez anos de idade, Waxihô Karajá não estava devidamente alfabetizado na língua nacional. Por esta razão, ao final dos anos 1990, o menino foi retirado de sua comunidade para estudar na zona urbana, onde parte de sua família tinha residência. Desse modo, Waxihô Karajá teve acesso às escolas dos *tori*, consideradas mais eficientes. Nos dias atuais, ainda são comuns as migrações de pessoas indígenas de suas comunidades para o contexto citadino em função da precarização dos serviços de educação escolar ofertados para povos indígenas (Oliveira, 2020).

6.2 Disposição à resistência

Aos dez anos de idade, ao ingressar na escola da cidade, Waxihô Karajá foi direcionado para uma das séries iniciais, “*lá na creche de novo*”, conforme nos contou. Questionado sobre como se sentiu com a situação, ele nos informou que a situação gerou certo embaraço: “[senti-me] *um pouco constrangido por estar com dez anos e ainda no meio de várias criancinhas*”.

A mãe de Waxihô Karajá, mesmo não escolarizada, exigia que ele frequentasse a escola e fizesse as atividades propostas. Seu tio, professor indígena, contribuiu ao cobrar bom desempenho e participar das reuniões convocadas pela escola. Como resultado, apesar da diferença idade-série, Waxihô Karajá adequou-se à nova realidade:

meio que voei umas turmas para as outras; foi um pulo! fiz duas turmas ao mesmo tempo, (...) três turmas, para poder aproveitar e chegar ao nível que a idade permitia (...) mas eu tive que dar conta. Também não foi fácil, né?

Na escola da cidade, Waxihô Karajá vivenciou situações de constrangimento pelos colegas, que impactaram sua participação em algumas atividades escolares:

chegava ao ponto de que, quando eram as aulas de história, eu não queria ir (...) porque quando falava de indígena, o povo: ‘Ah! um índio aqui na sala!’; ‘Fala índio!’; ‘Índio que anda pelado!’ aquela coisa que até hoje existe (...) quando eu estudei, isso lá em 1996-1997, era moleque, ficava com vergonha, na verdade, né? Então muitas das

vezes eu não queria ir para a aula. Então foi isso a dificuldade. Inclusive a dificuldade que a maioria enfrenta até hoje na Universidade é essa.

Começamos a narração outra de suas lutas contando que Waxihô Karajá é corinthiano. Essa escolha foi feita após encantar-se com o brasão do time, bordado em uma camiseta que vira alguém vestindo, quando pequeno, em sua comunidade. Como muitos garotos brasileiros, Waxihô Karajá gostava de jogar futebol e quase pôde fazer isso profissionalmente.

O futebol é uma atividade esportiva muito apreciada por povos indígenas e faz parte de momentos de lazer e socialização nas aldeias (Karajá; Albuquerque; Sissi, 2021; Oliveira, 2020; Padilha; Yxapyry; Cassiani, 2020). Apesar de que o gosto por determinados esportes juntamente com outros hábitos possa, em uma perspectiva bourdieusiana, auxiliar na localização de um indivíduo ou de seu grupo no espectro de classes sociais (Bourdieu, 2007) , a menção ao gosto esportivo aqui é feita em razão da narração de mais um evento em que percebemos a mobilização da **disposição à resistência** de Waxihô Karajá: o momento em que ele tem de adaptar seu nome no registro civil.

O registro de cidadãos no estado brasileiro é um direito. Para os não-indígenas é também uma obrigação, para os indígenas é facultativa. Contudo, o acesso a direitos, serviços e espaços em todo o país é dependente desse tipo de documentação. Dessa forma, para pessoas indígenas participarem da cidadania brasileira, elas precisam solicitar a emissão da documentação civil básica. Sobre os nomes indígenas em língua própria, a FUNAI prescreve:

Os indígenas têm o direito de escolher seus próprios nomes, de acordo com sua cultura e suas tradições. (...) os nomes tradicionais indígenas devem ser considerados em toda a documentação. Muitas vezes os indígenas não conseguem registrar os nomes desejados por preconceito ou falta de informação dos registradores. (FUNAI, 2018, p. 13)

Para participar de um torneio de futebol, em sua adolescência, Waxihô Karajá precisava ter um documento de identificação, um processo que para a maior parte dos brasileiros ocorre facilmente, mas que, em seu caso, demandou o contorno de um imbróglio. *“Fui jogar bola e aí eu precisei tirar o RG” (...) “tirei três vezes para você ter ideia.”*

Apesar de haver regras para a construção de “um nome completo [Karajá] típico, [que] hoje em dia, compõe-se de: (1) prenome em português, (2) prenome

em Karajá, (3) ‘sobrenome’ familiar (o nome do líder familiar ancestral) e (4) ‘sobrenome’ étnico (‘Karajá’)” (Albuquerque; Karajá, 2016). O fato de a atendente errar seu nome indígena por duas vezes fez com que Waxihô Karajá decidisse na terceira vez simplificar por si mesmo o processo: *“aí, o que eu vi? (...) fui lá e botei (...) o nome do meu pai, da minha mãe, entendeu? (...) ninguém mais errou meu nome.”* A partir desse evento, o nome de Waxihô Karajá presente nos registros oficiais do estado brasileiro tornou-se Adriano Dias Gomes Karajá.

A razão indolente do outro colonial infelizmente foi decifrada muito cedo por Waxihô Karajá. Em prol de alcançar o que almejava, adotou para seu registro civil um nome que não se adequa às regras de seu povo, mas sim aos ouvidos da sociedade nacional. Não conseguimos imaginar um adolescente brasileiro lidando com um constrangedor e violento processo como o de ter de criar uma composição de nomes para finalmente conseguir um registro civil. Mas Waxihô Karajá não teve escolha: ou ele se ocidentalizava, ou perdia a oportunidade de disputar o torneio.

O despreparo do estado nacional brasileiro com relação às diferenças, fez com que Waxihô Karajá deixasse de ter sua identidade étnica expressa através da composição de seu nome para facilitar a vida de não indígenas. Uma sagaz solução para contornar a crueldade dos desafios impostos pelo racismo estrutural.

As situações vexatórias recorrentemente experimentadas por Waxihô Karajá resultam da visão estereotipada da criança indígena. Os povos ameríndios desde o encontro colonial foram colocados à margem, como o outro exótico, mas têm tenazmente resistido e demonstrando que são e estão muito além do que a pobre caricatura que a sociedade envolvente é capaz de fazer sobre sua identidade.

Em síntese, a interpretação dos relatos do Waxihô Karajá sugere a presença de uma **disposição à resistência** que teria surgido como resposta às microagressões (Gomes; Powell, 2016) e o racismo (Peixoto, 2017) dos colegas da escola, mas que se propagou para outros contextos da vida de Waxihô Karajá.

Ao propormos o termo *resistência* para o atravessamento nas maneiras de agir, ser e pensar percebidos na trajetória de Waxihô Karajá, estamos considerando que, ao não sucumbir às adversidades que lhe chegaram por ser

indígena, suas ações não resultaram apenas em benefícios individuais. Sob o prisma de sua origem cultural, seus enfrentamentos e pioneirismo conferiram, a cada uma delas, a magnitude de vitória coletiva, o que entendemos como mais do que a resiliência de se recuperar de situações desafiadoras, mas de estabelecer-se como um representante que resiste ao penetrar no mundo ocidental.

6.3 Perspectivas de ingresso no Ensino Superior

Waxihô Karajá cursou a primeira fase do ensino fundamental na cidade entre seus 10 e 15 anos e a segunda fase do ensino fundamental dos 16 aos 19 anos. Nesse período, a educação escolar de estudantes indígenas ainda fazia parte das atribuições do Ministério da Justiça. Pelo fato de muitos territórios não terem escolas que atendessem à graus mais especializados para a escolarização, através de ações da Funai, ofertavam-se bolsas de estudos para auxiliar estudantes indígenas na permanência nas zonas urbanas. O valor era complementar, dependia de que o estudante tivesse uma maneira de permanecer na cidade, caso contrário, os estudos seriam abandonados (Guarany Silva, 2017).

Após Waxihô Karajá ter completado o ensino fundamental e ter feito duas séries do ensino médio na cidade, a rede estadual local assumiu a educação escolar indígena, em 2008. A disponibilização do ensino médio em sua aldeia teve como consequência a supressão do recurso para o custeio da vida escolar de jovens indígenas na cidade. Em função disso, ele retornou à aldeia para cursar a última série do ensino médio. Waxihô Karajá relata a diferença entre o serviço ofertado na cidade e na aldeia, em que se destacam a precariedade de infraestrutura e ausência de pessoal devidamente preparado:

O estado ofertou o ensino médio na aldeia, mas não tinha escola, não tinha material, não tinha nada, e tinha apenas dois professores. Então, você sai de uma realidade onde cada disciplina tem um professor, para dois professores assumirem todas as disciplinas. Às vezes, a gente estudava debaixo de um pé de manga, entendeu? Então, a gente chegava e o professor: 'Hoje vai ser aqui debaixo desse pé de manga'. É o bom que a manga caía, então, a gente já tinha merenda também, né? (risos)

Waxihô Karajá saiu de um ensino médio com diversos professores para uma organização que contava com apenas dois professores e em que as aulas

às vezes aconteciam embaixo de uma árvore. A discrepância – racialmente estruturada – entre os recursos disponibilizados para os dois sistemas de ensino é evidente. Apesar das limitações mencionadas, ele aponta que os estudantes indígenas receberam apoio dos professores para dar continuidade dos estudos e foram orientados em suas escolhas para a graduação. No último ano do ensino médio, os estudantes e o professor debateram o assunto: *“Gente, hoje vamos falar do futuro de vocês...”* Nessa conversa, as afinidades de cada um foram consideradas e o professor pôde auxiliá-los, ponderando seus desempenhos escolares.

Vale mencionar duas boas notícias do período. A primeira diz respeito à reserva de vagas para estudantes indígenas iniciada em 2005 pela Universidade Federal do Tocantins, a mais próxima de seu território. Tal iniciativa ocorreu anteriormente à publicação da lei nacional de cotas, em 2012 (Castro; Iwamoto, 2021). A segunda é que todos os estudantes que tiveram aulas naquelas condições na aldeia ingressaram na Universidade e, mais cedo ou mais tarde, concluiriam um curso de graduação: *“[...] todos aqueles alunos que passaram por aquela dificuldade de estudar debaixo do pé de manga, debaixo de algum galpão velho da aldeia, de barracão abandonado, né? Todos eles concluíram o nível superior.”*

A escolha do curso de graduação faz parte das estratégias políticas para muitos grupos indígenas (Baniwa, 2012): *“Independente de ser o povo Krahô, de ser Apinajé, Xerente, independente de qual povo seja, ele vai escolher um curso (...) para ajudar o povo de alguma forma”*. Waxihô Karajá, ao observar que outros estudantes já tinham escolhido *“arquitetura e urbanismo (...), serem professores (...) saúde”*, decidiu *“ficar no meio ambiente”*.

Waxihô Karajá considerou a possibilidade de trabalhar em prol de sua comunidade, contribuindo para o aprimoramento do sistema de plantio de seu povo, a roça de toco. Em conjunto com um dos colegas que havia ingressado em Agronomia e de seu irmão que tinha escolhido Engenharia Ambiental, optou pelo curso de Engenharia Florestal, oferecido pela Universidade Federal do Tocantins, em um campus localizado no sul do Estado.

Apesar de aprovado, Waxihô Karajá nem chegou a ir à Universidade fazer matrícula. Com poucas informações sobre o futuro acadêmico, não fazia ideia

de que a cidade em que o curso era ofertado era bastante distante de sua comunidade. A distância da aldeia de origem, conforme já dissemos, é influente para a dificuldade de permanência de estudantes indígenas nos cursos de graduação tanto por razões financeiras quanto afetivas:

os anseios e as perspectivas em cursar o Ensino Superior constituem também um desafio para a maioria deles, visto que os cursos [...] ficam distantes de suas comunidades [...] longe de seus familiares, de sua comunidade e, às vezes, impossibilitados de participarem das atividades socioculturais que ocorrem nos contextos comunitários vividos por seu povo (Santos; Melo, 2021, p. 172-173, grifo nosso).

A distância da cidade em que o curso de Engenharia Florestal era oferecido com relação ao Rio Araguaia foi preponderante para a decisão de Waxihô Karajá abandonar a vaga: *“a gente tem esse vínculo com a água e, de certa forma, a gente tenta não se afastar do nosso convívio”*. Ele menciona a importância do Rio Araguaia para sua vida comparando com o uso das águas do mar para outros grupos sociais: *“o mergulho na água do Araguaia (...) ele meio que me renova (...) é como se limpasse (...) é como o pessoal fala sobre o banho na água salgada para aliviar (...) é como se fosse isso, né?”*.

6.4 Ingresso e insucesso na graduação em Biologia

Após desistir de cursar Engenharia Ambiental, a segunda opção de Waxihô Karajá foi o curso de Biologia, pois, em sua visão, *“(...) ser biólogo era o auge”*. Ele foi aprovado no exame vestibular, e o curso era oferecido em um campus mais próximo de sua comunidade e do Rio Araguaia. A opção pela Biologia, um curso de ciências da natureza, não muito comum entre estudantes indígenas, mas que fazia sentido para Waxihô Karajá, considerando as experiências vividas com seu tio, professor indígena:

(...) ele se tornou o tio especial, na verdade. Não só para mim, mas para os meus irmãos e primos. Porque ele era meio que uma espécie de professor, mesmo a gente estando de férias na aldeia, que o mês de julho é um mês sagrado, né? Todos os Karajá voltam para a aldeia, independentemente de onde eles estejam. E aí, a gente retornava, ele pegava, ele ia ensinar para a gente tudo, né? Desde uma planta, (...) uma gavinha lá da planta, os limos, né? (...) então, ele passava tudo, quais eram as raízes medicinais, quais não eram, quais serviam para um tipo de remédio, quais não servem. Ah, qual o momento certo para pescar, de acordo com a temperatura da água, qual o tipo de peixe que você consegue pegar, qual o horário para cada peixe, da mesma forma, a pescaria de tartaruga. Então, assim, ele foi esse cara que ensinou tudo para a gente.

No estudo relatado na Seção 3, realizado com dados da Universidade Federal do Tocantins, das 998 matrículas de estudantes indígenas realizadas em cerca de 16 anos (2005-2021), apenas 25 foram em cursos de ciências da natureza (dos Santos; Lima Junior, 2022). Nenhum dos poucos estudantes indígenas matriculados em Física e Química obtiveram diploma. Somente o curso de Biologia chegou a formar alguns estudantes indígenas.

Esses dados indicam que a escolha de Waxihô Karajá pelo curso de Biologia é de **contratendência**. Acreditamos que os aprendizados sobre os animais e as plantas adquiridos a partir das vivências da educação indígena foram importantes para a constituição de seu interesse pela Biologia:

Brincar com filhotinhos, pegar o jacaré e sair correndo, e a mãe do jacaré atrás, você não tem noção do perigo que você 'tá' fazendo. Mas você é criança, né? É pegar filhote de tartaruga na praia e trazer para aldeia, para que o casquinho dele endureça, ficar mais forte, resistente, para que você devolva para água, para que a possibilidade de ele chegar à vida adulta, seja maior do que lá na praia. (...) Porque de cem filhotinhos de tartaruga, de uma ninhada de tartaruga, na verdade, apenas um vai chegar a fase adulta, né? A maioria deles morrem na praia, mesmo antes de chegar na água. Então, eles têm vários obstáculos. E aí, o que que a gente fazia? E interessante... a gente aprendeu isso sem 'tá' na escola, né? (...) Vivendo o dia a dia. Então, foram essas situações que me fizeram pensar: 'Poxa, eu gostei desse negócio'.

Waxihô Karajá menciona que além das experiências tidas com a fauna e a flora na comunidade Karajá, artefatos produzidos pela sociedade envolvente também contribuíram para despertar seu interesse. Ele relata que teve contato com livros didáticos de Biologia e mencionou ter tido prazer em folheá-los, mesmo sem que os soubesse ler... *“E aí, eu lembro que uma vez, meu tio trouxe um livro de Biologia. (...). E aí, eu me deparei com esse livro e comecei a olhar, olhava as figuras e ainda não sabia ler direito, então, e eu fui gostando daquilo ali”*. Mais tarde, já vivendo na zona urbana, após aprender a ler em português, lembra-se de um *insight* que teve ao ter contato com um livro didático de Biologia da coleção disponível na casa de sua mãe: *“é isso que eu quero”*.

Após ingressar no curso de Biologia, Waxihô Karajá evoluiu bem nas disciplinas específicas e permaneceu no curso por quatro semestres: *“Nas disciplinas de Biologia mesmo, eu era muito bom (...) [as] notas eram nove, nove e meio, dez”*. Contudo, o bom desempenho nas disciplinas específicas do curso não foi suficiente para permitir sua evolução:

Lá vai eu para a Biologia. Me deparo com a licenciatura. De cara, peguei cálculo de uma variável, física mecânica, cálculo I, cálculo II ... aí eu falei: 'Não, isso aqui não é Biologia'. E, aí, fui para o segundo, terceiro, no quarto [semestre], eu olhei assim, eu falei: 'Não vai acabar os cálculos, não?'.

Waxihô Karajá tinha muita dificuldade nas disciplinas de Cálculo, Física e Química: *“Matemática e de física e de química, eu era horrível. Era não, acredito que ainda eu sou, né?”*. No entanto, além dessa dificuldade, os preconceitos dos colegas com relação à identidade indígena de Waxihô Karajá dificultaram sua integração ao grupo:

Então, havia certo preconceito dos colegas lá na Biologia. Eu acho que a Biologia (...) me ensinou a trabalhar sozinho. Entendeu? Por quê? Todos os trabalhos em grupo, ninguém queria fazer comigo né? (...) Então, o quê que eu fazia? Eu fazia sozinho.

A solidão experimentada por Waxihô Karajá nas disciplinas do curso advinha da inferiorização de seu intelecto expresso pelos outros estudantes:

No primeiro período, ninguém queria sentar-se perto. Ninguém queria fazer trabalho comigo. Porque eu era índio. Era não. Eu sou indígena né? 'É o índio. Não sabe de nada'. Aí quando eu fui apresentar, eu lembro até hoje, eu fui apresentar meu primeiro seminário. Eu tremia as pernas. Eu suei. (...)

Resistência (como oposto de resignação) parece ter sido a resposta típica de Waxihô Karajá às situações de microagressões que sofreu na Universidade:

A minha vida quase toda, sempre [...] provando para mim mesmo que eu sou capaz de fazer. Aí o quê que eu fiz? 'Tá. Beleza. Vocês não querem andar comigo? Maravilha. Eu também não estou nem aí para vocês não. Vou fazer o que eu sei fazer

Essa atitude contribuiu para conquistar o respeito dos demais estudantes e professores, como ilustram os dois momentos a seguir:

(...)Tivemos aulas de anatomia. Eu tive que matar três jabuti para conseguir montar um. Entendeu? Aí quando a galera percebeu que eu era muito bom, aí queriam fazer grupo comigo, dupla. 'Não. Eu também não quero. Eu vou fazer sozinho'.

(...) Eu lembro de um seminário que era de uma disciplina lá de Didática. Eu acho que era Psicologia da Educação. Era política. Alguma coisa de política. Aí entra na área que eu demandava né? (...) Aí fomos discutir política. (...) a minha [parte] era falar sobre os partidos, os partidos políticos. Caro amigo, aí eu dei um show de bola. Aí, a galera queria. Aí, a partir de então, eu fui convidado. Eu comecei a ser convidado pelo meu professor a fazer essa mesma disciplina com outros. Eu virei monitor dela.

Essas situações ilustram a manutenção de uma disposição à resistência em outro contexto da sociedade nacional e que será importante para o que diremos na próxima subseção.

6.5 Experiências políticas

Para estudantes indígenas algumas disciplinas dos cursos de graduação representam obstáculos desafiadores (Faustino *et al.*, 2019) assim como as dificuldades de integração com os colegas não-indígenas em decorrência de microagressões, preconceitos e racismo (Pisani, 2020). No entanto, a história de Waxihô Karajá levanta outro tema recorrente: **a necessidade de lutar pelos direitos dos demais estudantes indígenas.**

Ao entrar para o curso de Biologia, Waxihô Karajá nos conta que as suas aulas ocorriam em um prédio cedido, com instalações inadequadas, em vez de acontecerem no *campus* recém-construído. Os alunos estavam insatisfeitos e começaram a questionar o que poderiam fazer para que suas condições melhorassem.

Nesse contexto, Waxihô Karajá descobriu a existência do Grupo de Trabalho Indígena (GTI) presente no campus da capital. A criação de um grupo semelhante em seu *campus* conferiria aos estudantes indígenas melhores condições de representação. Após a conquista deste Grupo, Waxihô Karajá foi ganhando visibilidade como ativista indígena do movimento estudantil, tornando-se representante dos estudantes no Colegiado do Curso e eleito para o Centro Acadêmico de Biologia. Ele foi *“entrando nesses trem, achando o máximo.”*

Waxihô Karajá descreve-se como um homem *encrenqueiro*. Ele utilizou esse adjetivo ou sinônimos dele para falar de situações em que agiu de modo a cobrar seus direitos ou compreender situações que acreditava inadequadas. Segundo ele, sua ação política iniciou-se questionando o líder de sua própria comunidade, reivindicando o direito dos jovens de participar das reuniões do grupo:

[...] lá no povo Iny, nem os jovens, nem as mulheres participavam de reuniões. Era só os homens. As decisões era sempre deles. Um dia à noite teve uma reunião. Aí eu falei. Meu tio, esse tio que eu admiro até hoje, era o cacique na época. Eu falei: ‘Ó, tio, eu quero falar’. Ele: ‘Olha primeira coisa: você não tem direito de falar. E segunda coisa: vocês nem têm que estar aqui’. Eu falei: ‘Não? Beleza!’. Aí no dia seguinte era o serviço de limpeza da aldeia, que é a roça, a limpeza comunitária. Você reúne os homens e vão limpar a aldeia. A parte da frente e a parte

de trás da aldeia. É geral: roça e depois capina. Enfim, deixa limpinho. Aí chamou todo mundo de manhã. Aí veio os meninos, todo mundo. Eu lembro disso. Aí eu peguei e reuni. Eu reuni os meninos. A gente se sentou no campo. Bem no meio do campo. E falamos: ‘Ó gente, hoje nós não vamos trabalhar. Enquanto esses caras não sentarem para ouvir a gente, a gente não vai trabalhar’. [...] A gente já estava com preguiça mesmo. Aí chegou o tio: ‘Vamos roçar. Vamos roçar’. ‘Não. A gente não vai’. ‘Como assim não vai?’. Eu falei: ‘Não. Se, se nós não temos capacidade para discutir com vocês na reunião, nós também não temos capacidade para roçar com vocês. Vamos ficar aqui’. Aí o tio: ‘Rapaz, tu não me desafia não. Eu sou teu tio’. Eu falei: ‘Justamente por ser meu tio. Mas o senhor é cacique. E eu sou uma das pessoas que mora na aldeia. O senhor é meu cacique. O senhor tem que me ouvir também. Se o senhor não quer, não vai ouvir a gente. Beleza, a gente não vai trabalhar’. Aí comecei um movimento aí. Moral da história: até hoje, os homens e as mulheres [fazem] parte da reunião...

Outro evento que revela sua forma de pensar e agir politicamente ocorreu enquanto era estudante do Magistério Indígena – programa criado para formar professores indígenas em nível médio. Waxihô Karajá incomodou-se com a falta de transparência na prestação de contas do curso e, ao questionar os gestores sobre o uso das finanças quando da oferta do curso de magistério indígena, recebeu seu diploma um pouco antes dos demais, como forma de ser contido.

Sua potência para agir politicamente, que consideramos inerente à sua **disposição para a resistência** – tem sua gênese no início do convívio com a sociedade envolvente em razão de sua transferência da escola indígena para a escola da sociedade envolvente e mantém-se nas interações com sua comunidade, com outros povos indígenas e ao entrar para a Universidade, conforme antecipamos.

Durante a graduação em Biologia, Waxihô Karajá iniciou uma jornada política de muitas conquistas para os estudantes indígenas de seu campus e da Universidade como um todo. Waxihô Karajá sentia-se como “*um Robin Hood da lei para a galera né? Principalmente para os indígenas*”. Além de conquistar melhorias para os estudantes indígenas na Universidade em que estudava, conseguiu bolsas integrais para outros estudantes indígenas em faculdades da rede privada.

Sua eficiente atividade política tomou proporções cada vez maiores. Além de ser reconhecido pelos colegas, a popularidade conquistada também o envaideceu: “*por que aí o nome cresce né? ‘Poxa, quem é Waxihô Karajá?’*” Os

caras: ‘o Waxihô Karajá!. O Waxihô Karajá!. O Waxihô Karajá!.’ [...] Fui chamado para fazer parte de outros movimentos”.

A expressiva jornada política durante a graduação em Biologia também contou com um encontro com o Papa Francisco e a concessão de uma entrevista para o Greenpeace. Todavia, a intensidade com que Waxihô Karajá mergulhou no movimento estudantil inviabilizou sua dedicação às atividades acadêmicas.

Quando eu me deparei lá na frente, eu falei: ‘Poxa. Agora não tem como mais não. É largar e fazer outra coisa. Porque daqui para voltar, não tem condição’. E o tempo passou. Aí foi quando eu percebi que não dava para conciliar o movimento estudantil com... tem gente que consegue né? Mas eu não estava conseguindo. Aí eu larguei o movimento. Eu falei: ‘Não. Eu vou cuidar da minha vida. Eu termino o curso, depois eu vou ver o quê que eu faço’.

Mesmo que Waxihô Karajá tenha percebido que houvesse dificuldades com algumas disciplinas do curso (cálculos, química, física), ele acredita que a intensidade com que vivenciou sua participação política a fim de minimizar foi a principal comprometedora de seu desempenho.

Experiências com opressão, incluindo racismo, sexismo, homofobia, transfobia e capacitismo, muitas vezes levam estudantes minoritários a se envolverem em resistência e ativismo, exigindo que as instituições criem oportunidades mais equitativas e justas. (Linder et al., 2019, p. 38, trad. nossa).

Waxihô Karajá menciona que não foi capaz de gerenciar o tempo entre atividades políticas e disciplinas da graduação. Após cursar quatro semestres e ser reprovado em sessenta por cento das disciplinas do curso, fez um balanço de sua vida acadêmica e acabou por desistir do curso de Biologia.

6.6 O abandono do curso de Biologia

O abandono de um curso de graduação nem sempre se dá em direção ao nada. É usual que os estudantes tenham outras oportunidades em vista, ou mesmo outros cursos de graduação (Lima Junior, 2013). No caso de Waxihô Karajá, o abandono do curso de Biologia deu-se em favor do curso de Geografia, que não era sua primeira opção.

No curso de Biologia, ele realmente se distinguiria mais, pois a presença de estudantes indígenas costuma ser menor nas ciências da natureza e suas tecnologias. A falta de acesso ao conhecimento matemático na educação básica

parece ser um elemento estruturante dos obstáculos escolares impostos à população indígena.

Geografia, História (...) as licenciaturas em si, eles são os cursos menos valorizados (...) lá no campus onde eu fiz, em Araguaína, é um curso que não é muito visado pela concorrência né? (...) aí eu cheguei no curso, fugindo da matemática, claro né? (...) eu vi coisas lá, que eu não costumava ver quando eu estava estudando, enfim. Às vezes, a gente estuda no ensino médio e, e a maioria das coisas que a gente vê lá, principalmente relacionado a cálculo, você não vai ver lá na faculdade. Eles mostram outra coisa. E aí quando eu cheguei na Geografia, eu me deparei com muitas disciplinas didáticas né? E aí eu pensei: 'Poxa, vamos lá.' Leitura, leitura, leitura. Pelo menos, não tem cálculo. Foi legal.

A transferência entre cursos superiores não é um fato incomum entre estudantes indígenas como pode ser visto em Amaral e Baibich-Faria (2012), Paladino (2012) e Cassandre *et al.* (2016) por motivos associados à adaptação ao curso ou mesmo com relação à proximidade de suas comunidades.

Faustino *et al.* (2019), em um estudo feito visando correlacionar a situação dos estudantes indígenas matriculados na Universidade Estadual de Maringá e seu aprendizado de matemática, demonstraram que esses estudantes, ao ingressar em alguns cursos com elevada carga horária dessa disciplina, ao serem reprovados, optam por migrar para cursos que não contenham qualquer disciplina relacionada à Matemática.

O caso de Waxihô Karajá ilustra, portanto, que a falta de oportunidades do aprendizado da matemática e das ciências da natureza integram o racismo estrutural, restringindo as oportunidades de ingresso e permanência em diversos cursos da educação superior pela população indígena.

O ingresso de Waxihô Karajá no curso de Geografia retirou a matemática do seu caminho, mas seu sucesso acadêmico não foi imediato. O movimento estudantil ainda consumia muito do seu tempo. Nesse contexto, Waxihô Karajá enfrenta o falecimento de sua mãe: “Teve o primeiro período. Eu reprovei [...]. Aí, no segundo período [do curso de Geografia], a minha mãe faleceu [...]. Eu passei um tempo assim, numa situação difícil. [...] de tristeza mesmo. [...] Minha mãe era tudo né?”

A perda da mãe fez com que Waxihô Karajá revisasse suas prioridades. Assim como em outras trajetórias estudantis (Martins; Lima Junior, 2020), o apoio

recebido de um ou mais colegas foi decisivo para que ele concluísse o curso de Geografia:

Aí uma colega minha de faculdade praticamente agarrou no meu braço e falou: 'Ó, a gente vai terminar esse trem junto'. E aí foi daí que eu comecei. 'Agora eu vou fazer por mim e pela minha mãe!'. E aí foi quando eu larguei o movimento estudantil. Larguei de mão mesmo. Eu falei: 'Não quero mais'. E comecei a dedicar aos estudos.

A autorregulação para as atividades acadêmicas tem relação com a origem social dos estudantes. Os universitários oriundos de realidades populares e/ou minoritárias costumam apresentar maiores dificuldades com relação ao gerenciamento do tempo e desenvolvimento de atividades do curso (Fior *et al.*, 2022). No caso do Waxihô Karajá, essa capacidade de autorregulação veio após o abandono do curso de Biologia, cerca de três anos depois de seu primeiro ingresso no ensino superior. No trecho a seguir, ele descreve uma estratégia que adotou para estudar e que refletiu positivamente em seu desempenho:

os professores passavam os conteúdos, os textos. Eu não tirava a apostila. Eu pegava aquele texto. Eu ia na internet. Pegava texto similar àquele que ele passou, que a gente encontra sempre, né? E aí eu lia os textos similares. Aí eu voltava para a aula e ia discutir com o professor, como se eu tivesse lido o texto que ele passou. Aí eles achavam o máximo. E essa foi a estratégia que eu achei, até o final.

A autorregulação dos estudos supõe o emprego de uma série de estratégias que, para alguns estudantes, só são desenvolvidas tardiamente. A experiência de Waxihô Karajá no curso de Geografia, diferentemente da sua trajetória na Biologia, foi marcada por experiências de integração acadêmica e social. Na seção seguinte contamos uma história diferente sobre o ingresso de outro estudante Karajá Xambioá em um curso de Licenciatura em Biologia.

7. Retrato sociológico: Ytxeo Karajá

7.1 Apresentação

Ytxeo Karajá é um homem indígena Karajá Xambioá de cerca de trinta anos, filho de pai Javaé e de mãe Karajá Xambioá. Casou-se com uma mulher indígena com quem convivia desde criança, mas com quem apenas começou a se relacionar romanticamente quando entraram para a faculdade. Hoje, ele é pai de dois filhos, joga futebol, gosta de pagode, de música sertaneja e é evangélico. Após formar-se biólogo, passou a coordenar a área de ciências no Centro de Ensino Médio Indígena, escola que abriga alunos de cinco comunidades Karajá, e engaja-se com os cuidados com os filhotes de tartaruga na época de reprodução da espécie.

Ytxeo Karajá, ao se apresentar, denomina-se Karajá puro. Os indígenas descendentes de pai e mãe Karajá são denominados puros (Torai, 1992). Além da pureza, leva consigo outras marcas de distinção: foi o único menino em uma família constituída por mais seis irmãs e foi o primeiro indígena Karajá Xambioá a formar-se em um curso de graduação em ciências da natureza. Com relação ao último feito de Ytxeo Karajá, o grau de excepcionalidade de sua conquista não se restringe apenas a ser o primeiro e único de seu povo, mas faz parte de um restritíssimo grupo de pessoas indígenas a ingressar e concluir um curso superior nessa área no Brasil (Rosa, 2018; Silva; Diniz, 2019).

Seu pai, sua grande inspiração, foi cacique de seu povo. Ytxeo descreveu-me que seu pai tomava decisões muito calmamente. A admiração que o jovem tem por seu pai foi mencionada diversas vezes. Ao dialogar com Ytxeo, pudemos perceber como a tranquilidade emanada de seu pai o acompanhou em seus modos de ser, agir e pensar. Por essa razão, levantamos para Ytxeo Karajá a **disposição à temperança**, característica que acreditamos que ele tenha incorporado ao acompanhar a atuação de seu pai como liderança.

Percebemos que ele tem uma tranquilidade enorme para enfrentar situações contingenciais e ele mesmo se descreve, na maior parte do tempo, como uma pessoa tímida. Ainda que essa qualidade seja evocada para criar uma imagem estereotipada dos indígenas, acreditamos que a temperança de Ytxeo, em momentos decisivos, não o limitou.

A produção de um retrato sociológico possibilita, ao analista, acompanhar em quais situações a visão de si mesmo que o entrevistado comunica mantém-se congruente, mas também possibilita capturar situações em que as maneiras de agir destoam da autoimagem do retratado.

Nas subseções seguintes apontaremos como o jovem reservado que, ainda adolescente, saiu de sua comunidade para jogar futebol profissionalmente, que viajou para cantar paródias de músicas em aulas de Biologia para a sociedade envolvente fora de sua aldeia e ainda se tornou uma liderança do movimento estudantil em meio a um cenário revoltante.

7.2 Da escolarização básica ao ingresso no ensino superior

A escolarização básica de Ytxeo Karajá foi feita em uma escola indígena, majoritariamente dentro de seu território. Destacamos que, diferentemente de algumas experiências de escolarização em contextos não urbanos, Ytxeo Karajá pôde contar com muitos professores indígenas e não indígenas graduados nas áreas de formação nas quais ministravam disciplinas, inclusive em uma das áreas da ciências da natureza, a Biologia. Tal fato é bastante incomum em contextos rurais e em escolas indígenas, afastados de grandes centros urbanos (Queiroz; Faleiro, 2021). Acreditamos que tenha implicações importantes para seu sucesso acadêmico.

O protagonista poderia ter concluído o ensino médio na aldeia, fato impossível em décadas anteriores no estado (Guarany Silva, 2017). Contudo, em seu último ano, Ytxeo Karajá fora selecionado para jogar futebol nas categorias de base de um time de futebol da região. Por isso, concluiu seus estudos da educação básica em uma escola regular, não em uma escola indígena.

O meu ensino todo foi dentro da comunidade, desde o ensino fundamental até o ensino médio. Só no terceiro ano que eu tive que estudar fora, em uma cidade aqui perto (...) fui selecionado para jogar bola, representando estado e município, e aí eu fui transferido para lá no meio do ano, no terceiro ano.

Após experimentar com mais intensidade a vida de jogador de futebol, esta lhe pareceu muito incerta. Após um período treinando e jogando pelo time Nova Conquista, reorientou suas opções profissionais, acreditando que dedicar-se aos estudos lhe proporcionaria uma carreira com maior estabilidade. Além disso,

seus pais, que não desejavam que o destino deles se repetisse para o filho, estimularam-no a prosseguir nos estudos: *“eles não tiveram uma formação, não conseguiram terminar o ensino fundamental e eles não queriam que eu fosse mais uma pessoa... eles queriam um futuro para mim, não do jeito que era na aldeia.”*

Assim como alguns filhos das classes populares, o estímulo à escolarização para jovens indígenas decorre da percepção de que o destino familiar pode ser alterado por meio dos bancos escolares (Giraldin; Javaé, 2022). *“Meu pai (...) ele era agricultor. Agora ele é aposentado, mas ele era agricultor. Ele sempre falava para eu estudar, nunca parar de estudar”*. A escolarização tem sido incentivada por familiares de jovens indígenas tanto para o aumento de garantias pessoais quanto coletivas (Oliveira, 2020).

O ingresso em um curso de graduação aconteceu para Ytxeo Karajá sem que ele tivesse referências de pessoas da família concluintes de cursos superiores, fato que, conforme já mencionamos, situa a experiência de Ytxeo Karajá mais proximamente àquelas vivenciadas por pessoas de camadas populares. Ele menciona ter recebido de seus pais todo o apoio para entrar na graduação, ainda que eles mesmos não tenham podido concluir a parte relativa ao ensino fundamental da educação básica.

A percepção do estímulo familiar à continuidade dos estudos e seu interesse pela forma tradicional de cultivo Karajá, a roça de toco escolares (Giraldin; Javaé, 2022) instigou-o à sua primeira opção de curso, a graduação em Agronomia. Ytxeo Karajá mencionou que seu desejo era de resgatar algumas espécies cujo cultivo teria sido abandonado, como o açaí nativo e tinha vontade de se aprimorar em algumas técnicas de cultivo tradicionais. A escolha, entretanto, foi abandonada:

Quando eu conversei com eles [seus pais] sobre esse curso que eu queria fazer, agronomia, eles também tinham essa dificuldade de ficar longe, então por isso eu optei por biologia, que ficaria mais perto deles. Mas eles sempre me incentivaram a estudar, a não desistir dos estudos.

A distância entre a comunidade e o *campus* da Universidade Federal que ofertava a formação sobre o cultivo de plantas tornou-se um fator de preocupação para os pais de Ytxeo (Melo; Bacury, 2017). Ainda que fossem

apoiadores da continuidade de seus estudos, ficaram incomodados com a longa distância geográfica que se estabeleceria entre eles.

Por essa razão, Ytxeo Karajá observou as opções de curso disponíveis em um campus mais próximo e reorientou sua decisão. Após refletir e pesar a relação entre seus interesses e as condições para a manutenção das relações familiares, Ytxeo Karajá ingressou em um curso de Licenciatura em Biologia pela Universidade Federal do Tocantins (UFT).

Nas próximas subseções estaremos envolvidos em esboçar condicionantes sociais ligadas ao contexto familiar, étnico e de socialização que possivelmente estejam envolvidas com o sucesso acadêmico do provavelmente o primeiro jovem indígena a concluir um curso convencional de graduação em ciências da natureza no estado do Tocantins. Além disso, traremos questões relacionadas ao Estado que estão associadas aos avanços e dificuldades experimentadas por Ytxeo Karajá.

7.3 Outro homem Karajá experimentando o curso de Biologia

Durante sua infância, Ytxeo Karajá “brincava nas matas, atrás da aldeia, brincava de caçar, de se esconder, de guerra, vários tipos de brincadeiras. Fazia peão, fazia aquelas pipas também. Tinha vários tipos de brincadeira.” Algumas dessas atividades podem ser associadas ao desenvolvimento do interesse pelo estudo dos seres vivos (dos Santos; Lima Junior; Karajá, 2024). As brincadeiras destacadas permitiam a exploração do espaço pelos meninos, mas algumas interações não eram compartilhadas pelas meninas Karajá:

As mulheres brincavam separadas. Os homens tinham um tipo de brincadeira. Na cultura é assim. A mulher não faz a mesma coisa que o homem. É diferente. É diferente na pintura, no modo de falar também, então acho que desde pequeno a gente levava isso (...) dela não poder fazer as coisas iguais ou junto, misturado com homem, entendeu? Por exemplo, quanto a gente canta também na linguagem a mulher não pode estar no meio, cantando. Tem que estar observando, apoiando, mas não pode misturar.

Apesar de a sociedade envolvente e os grupos Karajá guardarem características socioculturais distintas, os acessos a brinquedos e espaços são diferenciados em ambos os contextos por gênero (Brougère, 2004; Lira; Nunes, 2016). A bem delimitada divisão entre os gêneros nos grupos Karajá parece viabilizar a expressão que Ytxeo Karajá faz sobre suas irmãs fazerem um curso

de ciências da natureza, no caso, Biologia, diferentemente do que poderia pensar mas não verbalizar alguma pessoa da sociedade envolvente: “Acho que pelo menos pelo que a gente já conversou, eu acho que elas falaram que não tinham coragem de fazer, pelo fato de ser difícil, mas que me admiravam, mas não teriam essa vontade de fazer.”

Ytxeo Karajá entrou para um curso sem histórico de formação anterior de outros jovens indígenas na localidade, e mesmo de outros povos no estado do Tocantins. De acordo com informações recebidas da Pró-Reitoria de Graduação da UFT que mencionamos na Seção 3 (dos Santos; Lima Junior, 2022) e percorridas durante a conversa com Ytxeo Karajá, em semestres muito próximos de seu ingresso, outros quinze estudantes indígenas matricularam-se para o curso de Biologia na mesma universidade. Contudo, apenas ele concluiu. O que pode ter contribuído para tal feito?

Concluir um curso superior considerado desafiador por si e por suas irmãs, sem histórico de outros indígenas formados em sua comunidade e com a viabilidade de ser executado próximo de sua aldeia de origem, compôs inicialmente o caldeirão motivacional para Ytxeo Karajá: *Eu coloquei isso na cabeça, [ser] o único da família formado, que tem curso superior.*

No início do curso de Biologia, considerada toda sua timidez, Ytxeo relatou que expressar-se durante as aulas era algo difícil, ainda que ele seja fluente em português e tenha pouco conhecimento de sua língua materna. Pela fala de Ytxeo Karajá, ao ser perguntado sobre sua timidez em momentos de expressão em público, como em seminários, depreendemos que os limites de comunicação não apenas advêm do domínio da língua oficial do estado nacional, mas da apreensão de outros elementos como (i) o *background* de conhecimentos ocidentais que se forma no indivíduo indígena ao cursar a modalidade de ensino intercultural na educação básica, (ii) os bloqueios resultantes da diferença de acesso à dispositivos tecnológicos laboratoriais e de comunicação e (iii) o constrangimento decorrente da adaptação à nova realidade experimentada:

O meu pai é fluente na língua materna. A minha mãe entende mais do que fala e eu também sei muitas palavras da linguagem. Mas também não falava tanto. Falava mesmo português. Mas também porque aqui na comunidade a gente tem um ensino diferenciado. A gente procura priorizar mais a língua materna (...) a grade curricular (...) é diferente, entendeu? Às vezes também por isso. Quando eu cheguei na universidade, tinha muita aula de laboratório, fazer relatório e tudo,

tinha que ter o conhecimento tecnológico também que eu não tinha, não tinha nenhum conhecimento tecnológico, tive que me virar também. E a timidez também era mais por causa disso. (...) Quando saí, tive que lidar com essa situação de adaptação lá, entendeu? Eu também não conseguia me expressar, falar com as pessoas.

Afora as suas questões internas e de socialização anteriores ao convívio na faculdade, Ytxeo Karajá teve de lidar com a difícil socialização no ambiente universitário, sofrendo por parte dos demais estudantes certa distância, que ele associa à comum depreciação racista feita por pessoas da sociedade envolvente com relação à capacidade cognitiva de pessoas indígenas.

(...) foi um começo de afastamento. Na cabeça deles, eles acham que índio não tem essa capacidade de estudar, formar, ser alguém na vida. Mas, depois de algum tempo, no próximo período eu fui ganhando espaço, fazendo amizade, até porque eu nunca fui de fazer amizade com todo mundo. Sempre tinha alguns que sempre eram ali realmente se importavam com a gente. Mas no começo foi dessa forma mesmo, foi um período de afastamento, de ignorância.

A situação com a maior parte dos colegas universitários começou no polo do distanciamento e migrou para a extremidade da curiosidade. Ainda que envoltas em estereótipos, algumas conversas com os outros estudantes começaram: “(...) foi uma curiosidade, toda vez que eles me viam perguntavam como era minha aldeia, vinham com aquelas conversas: índio anda pelado na aldeia? Vocês moram em ocas? Aí tinha que explicar a eles.”

De modo contrário à interação com os colegas universitários, felizmente, o tratamento dado a Ytxeo pelos professores foi relatado como excelente. Muito provavelmente esse acolhimento se deu pela maior consciência da questão racial no Brasil, pela maior quantidade de leituras e por maior sensibilidade:

Os professores... não tenho do que reclamar. Pelo menos os professores do meu curso, nenhum deles agiu de má fé. Todos eles me deram apoio demais, ajudavam muito. Até porque, uma curiosidade, aqui da aldeia, da nossa área, foram 15 ingressantes na universidade para fazer biologia. Desses 15, todos desistiram do curso. Só eu fiquei. Fiquei lá fazendo (...) Os professores sempre me davam apoio, falavam que não poderia desistir, tinha que (...) formar em biologia. Isso foi um incentivo para eu continuar até o final.

Relembremos que a entrada de Ytxeo Karajá se deu poucos anos depois de Waxihô Karajá ter saído da graduação em Geografia. Ytxeo conheceu uma universidade de certa forma impactada e modificada pelas experiências anteriores de outros estudantes indígenas que lá também estiveram.

Por ser uma história vivida e contada após a de Waxihô Karajá, provavelmente dará em alguns momentos a sensação de que estamos acompanhando uma feliz sequência cronológica. Esta “cronologia” mostra certos avanços do Estado, como por exemplo, o fato de que, diferentemente de Waxihô Karajá, Ytxeo Karajá pôde cursar a educação básica majoritariamente em seu território e em melhores condições. A qualidade da educação básica que ele recebera, como será demonstrado adiante, nos faz crer que teve implicações para a trajetória acadêmica do protagonista desse retrato no curso de Licenciatura em Biologia.

Ytxeo foi um estudante indígena aplicado, comprometido com as atividades acadêmicas sem, entretanto, deixar de praticar esportes, ir a festas, namorar e fazer amigos. A Universidade também parecia estar mais preparada para a recepção das diferenças, haja vista o tratamento dado para os estudantes indígenas na maior parte das situações.

A experiência universitária de Ytxeo tinha muito para ser mais agradável do que aquela vista no caso de Waxihô, tanto pelo seu *background* formativo em contexto comunitário quanto pela transformação do espaço acadêmico. Contudo, a sociedade brasileira, após a eleição presidencial de 2018, demonstrou não estar acompanhando essas movimentações positivas.

A graduação de Ytxeo Karajá se deu em meio a um dos períodos políticos recentes da história brasileira mais perigosos para pessoas indígenas. Que situações foram vividas pelos estudantes indígenas naquele nefasto contexto? De acordo com o que veremos adiante, a amistosa aproximação não impediu que o terror se instaurasse. Como eles reagiram a isso?

7.4 As cartas

O curso de Ytxeo Karajá transcorria com as dificuldades e descobertas comuns a um estudante indígena em uma universidade no Brasil até que

um sobrinho meu sofreu uma ameaça. Foi na época da política de 2018, naquela época lá que era da eleição do Bolsonaro, e aí ele e uma colega aqui da aldeia, eles dois receberam uma carta de ameaça. Deixaram uma carta para eles (...) falavam na carta que eles iam dizimar todos os índios da universidade (...) eles eram novos na turma, era uma turma nova, eles saíram para ir... acho que no intervalo... na lanchonete. Quando voltaram, essa carta estava na mesa deles. Lá diziam que o Bolsonaro ia exterminar todos os indígenas da universidade, ia fazê-los voltarem para a aldeia. Uma carta de ameaça.

(...) Não tinha nada identificando quem a escreveu. (...) Foi escrita à mão.

Essa situação transformou completamente sua rotina acadêmica. O tímido Ytxeo Karajá teve de se mobilizar em torno de um grupo de estudantes indígenas e não indígenas em prol da segurança de seus parentes indígenas:

Depois disso, procuraram a gente. A gente fez o movimento lá, juntou a galera toda, a gente cantou lá, depois fez a reunião no meio do pátio da universidade, bem no meio, e aí fizemos algumas falas. Aí a gente fez boletim de ocorrência contra as pessoas que fizeram isso, para apurar o caso. A polícia foi na universidade. (...) depois de um tempo a gente foi se mobilizando para poder lidar com a situação. Teve muito aluno que ficou do nosso lado.

Os responsáveis não foram punidos. A imprensa local fez uma matéria. As pessoas da localidade replicaram o ocorrido em redes sociais. A Universidade fez um pedido de desculpas. O medo permaneceu no coração dos estudantes indígenas e de suas famílias, mas o curso da vida para os marginalizados continuou da forma como sempre escoou: violentamente.

Surgiu também [outra ameaça] no outro prédio do campus, que é afastado. É a mesma Universidade, mas é afastada da cidade, [onde estão os cursos de] zootecnia e medicina veterinária. (...) a mesma coisa aconteceu com um aluno de lá, que lá são poucos indígenas (...) a galera que estuda lá... é mais a elite que faz curso lá. Parece que aconteceu a mesma coisa lá. Só que não tive acesso ao material.

Novamente a Universidade fez um pedido de desculpa e os responsáveis não sofreram as consequências criminais de seus atos. Os violentados, sim.

Os alunos que sofreram isso não queriam mais ir para a aula. Na verdade, eles vieram para a aldeia e ficaram um bom tempo na aldeia, e aí até a Funai também foi lá ter reunião com a UFT. A gente estava dizendo que não queria mais isso tudo, os alunos não queriam mais estudar, e eles ficaram um mês, por aí, na aldeia, entendeu? Aí pegaram uma declaração lá da UFT. Até o psicológico deles (...) que foi abalado (...) para depois eles voltarem (...) mas o impacto que teve foi esse, eu mesmo também fiquei 'meio assim'. Eu fiquei com raiva, porque às vezes até na minha sala tinha aluno que era assim, mas não tinha coragem de fazer nem falar, mas ficava pensando muito. Esse tipo de pessoa pode estar em todo lugar, a qualquer momento...

Notamos que o desconforto trouxe sensações complexas para os estudantes indígenas na Universidade e que comprometeram sua permanência. Perguntado sobre como a ameaça expressa pelas duas cartas afetara a vida dos estudantes indígenas como um todo, se seria possível ter feito algo para se proteger naquele momento, Ytxeo Karajá respondeu:

Não, acho que não dava para fazer nada. O pessoal ficava preocupado, da aldeia. Meus pais falavam para eu me cuidar, para não ficar andando em festas, andando onde tem esses tumultos, essas coisas assim. Às vezes ia só jogar bola mesmo, voltava, mas eu não saía muito. (...) Por exemplo, eu jogava bola todo final de semana, sábado, domingo, aí parei também. Ficava mais em casa mesmo, estudando. Mas não saía mais. Passei um tempo também sem sair.

Os estudantes diretamente agredidos foram retirados do convívio acadêmico, por suas comunidades, por um tempo. Houve os que se mantiveram na Universidade ainda que temerosos e tristes. Mas essa situação pareceu ter vertido o menisco das gotas d'água que se acumulavam com o racismo cotidiano e institucional: “depois de um tempo a gente foi se mobilizando para poder lidar com a situação.”

7.5 Criação do MEIQ - Movimento Estudantil Indígena e Quilombola

As cartas podem ter sido o estopim para a criação do MEIQ, mas eventos anteriores a ele tiveram efeito cumulativo sobre a juventude indígena, quilombola e pauperizada que frequentava o *campus*. Como exemplos mencionados por Ytxeo Karajá, estavam o desejo de evadir do curso pelo *bullying* recorrentemente sofrido ou a dificuldade de inscrever-se em políticas de ações afirmativas em função do uso de um:

Complexo programa (...) que você tinha que se inscrever nele e lá você tinha que preencher todo o formulário dentro do sistema e depois pedia documentação para os alunos (...) o aluno indígena, quando vem da aldeia, não tem tanto esse conhecimento de tecnologia, de se inscrever (...) era um sistema bem difícil mesmo. Eu consegui me inscrever nele, mas quando eu ia ajudar os outros alunos era difícil demais (...)

Ao lado disso, a burocracia para conseguir se inscrever em programas de assistência da universidade era um grande desafio:

Por exemplo, eles pediam uma declaração da aldeia ou da comunidade quilombola para o aluno anexar lá. Aí também tinha que pedir várias assinaturas e tudo. Às vezes, o aluno não tinha recurso para ir à aldeia e voltar (...) para a minha aldeia mesmo, é longe, são três horas de viagem, quando tem carro próprio. Quando depende de van ou de ônibus demora para tu chegares na aldeia. Aí era gasto, entendeu? Sem contar que o aluno tinha que pagar aluguel, aí tinha que pagar condução para ir à UFT.

A complicação para o acesso às políticas afirmativas como o desconto e/ou a gratuidade no restaurante universitário afetava o acesso à alimentação e à permanência digna dos estudantes em condição de vulnerabilidade econômica:

Eu mesmo passava o dia na UFT. (...) Tinha vezes que a gente não almoçava. Lanchava na lanchonete. Tinha lanchonete lá. Lanchava, voltava para estudar... tinha vezes que a gente também não jantava, passava o dia estudando para outros projetos. (...) Às vezes, a gente estudava, precisava comer e não tinha o alimento necessário, porque só lanche não era suficiente, e às vezes também complicava o teu psicológico, para tu aprenderes ali, conseguir assimilar ali as aulas. A gente ficava nessa ansiedade.

O sentimento de exclusão compartilhado por estudantes indígenas e quilombolas fez com que eles se reconhecessem como minorias e se unissem:

na época a gente não conhecia os quilombolas. A gente nem sabia que tinha tanto quilombola estudando na universidade. Quando se deu conta, eles eram muitos. Na cidade ali tinha umas três comunidades. (...) a gente se sentia excluído e aí a gente se juntou e formou esse grupo, o MEIQ. A gente começou a articular e a gente não ficou só nessa de lutar pelo RU, mas também por outras coisas, como inclusão na universidade, bolsas permanência e de outros programas também. Tinha estudantes que estavam com dificuldade de participação em projetos, dificuldade com inscrições, estudante com algum tipo de doença, que eram especiais(...)

Enquanto Ytxeo Karajá era escolhido como representante indígena tanto em razão já estar na liderança de algumas atividades quanto por ter bom desempenho no curso, fato que não comprometeria suas notas ou seu tempo para formatura, uma moça quilombola tornava-se a representante deles.

Na época, me escolheram como representante indígena e uma menina lá como representante deles, dos quilombolas. Ficou assim. A gente se juntou, fez uma associação, que foi o MEIQ, e de lá para cá as brigas só foram aumentando. Tinha muita gente que era contra a gente. Professor mesmo que era contra o nosso movimento, mas também a gente teve muito apoio. Começou nisso, nessa briga pelo RU. A gente conseguiu. Na verdade, a gente conseguiu baixar o preço também do RU na época, dos estudantes em geral, porque na época em que a gente fez esse movimento a gente fechou a universidade. Passou uma semana fechado só com a gente lá dentro. Paralisou durante uma semana. Ficamos lá. A gente fazia nossas palestras lá dentro. A gente citou o pró-reitor, que, na época, era de Palmas. Vieram pró-reitores de Palmas, tivemos reuniões com eles, veio advogado, e aí abrangeu outros assuntos também. A bolsa permanência, que tinha muitos alunos que tinham a bolsa cortada, a gente conseguiu reverter a situação também. Foi um movimento que ajudou, beneficiou muito, tanto aluno indígena, quilombola, como outros também, que dependiam do RU, que baixaram as taxas.

As atividades desenvolvidas pelo MEIQ foram importantes tanto para os grupos sociais minorizados quanto para os demais estudantes. Ytxeo Karajá conseguiu conciliar suas atividades no movimento estudantil e avançar com as disciplinas do curso de Biologia. Suas pretensões, inclusive, foram alteradas –

saíram de uma Biologia voltada para pesquisa e encaminharam-se para a docência da ciência da vida.

7.6 Desenvolvimento (não-indígena) do gosto por docência

O contexto comunitário de Ytxeo Karajá auxiliou-o a desenvolver o gosto por Biologia e fez com que se matriculasse em uma graduação da área. Ele se imaginava atuando em sua comunidade como um profissional da área mais ligado às atividades de um bacharel:

Eu gosto muito de biologia, mas eu não queria ser professor quando eu entrei na universidade. Eu não tinha esse pensamento de ser professor. Pensava em trabalhar na área de biologia, mas sem ser professor. Mas sempre gostei de biologia, porque desde pequeno eu sempre gostei de ajudar a biodiversidade. Aqui mesmo, na aldeia, tinha uma plantação muito grande de açaí, açaizal. Hoje em dia não tem, porque não cuidaram bem da natureza aqui. Eu pensava nisso desde pequeno. As coisas foram se acabando aqui, questão também de animais, de peixes, que estão escassos, extintos, da predação de pescadores e tudo. Aí eu tinha, assim, e pensava nisso, em ajudar alguma coisa, de plantar árvores, ajudar a comunidade.

Ainda que inicialmente não desejasse ser professor, sua escolha se manteria alinhada ao que as lideranças indígenas e ao que os pesquisadores da área propõem com relação à formação universitária de jovens indígenas: uma atuação voltada para sua comunidade, para as demandas importantes para o coletivo. Contudo, durante seu percurso acadêmico, o contato com as atividades de estágio supervisionado docente mudaram seu posicionamento inicial:

Mas aí quando eu fui para a universidade, quando eu cheguei no período de estágio, o período de estágio da universidade, eu comecei a dar as aulas, fazer a regência lá, e naquele processo eu comecei a gostar de ensinar os alunos, de passar o conhecimento dentro da comunidade para eles também, tentar aprender também, e aí como já era apaixonado por biologia também eu me apaixonei pela área de ensinar, para ensinar os alunos.

Perguntado sobre as condições de desenvolvimento de seu estágio, Ytxeo Karajá nos situa:

No começo eu fiquei com medo também de não ser bem recebido, mas o estágio no fundamental foi ótimo. Aí no ensino médio também. Foi bom demais. Uma experiência muito boa. Eu dei aulas em três escolas diferentes lá em Araguaína, todas elas fui bem recebido, tanto pelo diretor quanto pelos alunos, então eu fiquei praticamente apaixonado por isso, por ensinar.

O pai de Ytxeo Karajá era o cacique da comunidade à época e tinha deixado explícito a ele que assim que ele concluísse o curso, a cadeira de

Biologia poderia ser ocupada por ele. A escolha dos profissionais que atuarão nas escolas indígenas, atendidos os critérios estatais, é feita pelas lideranças comunitárias. Somada à vontade de seu pai, aparecia em Ytxeo Karajá o desejo de ser professor na comunidade:

Na época, meu pai era cacique, e aí ele sempre falava: Ytxeo, quando tu terminares, tu já podes vir, que aqui a vaga é sua. Não tinha outra pessoa formada em biologia. Eles sempre dão prioridade para indígena e tinha alguns tori, não-indio, trabalhando. 'Tu terminando tu vens, que aqui tem vaga para tu trabalhares'. Aí eu também queria vir. Não queria ir para outro lugar. Queria vir mesmo para a aldeia. Quando eu terminei, já fui trabalhando. Fiquei trabalhando um bom tempo sem receber. Fiquei trabalhando de voluntário um bom tempo.

Notemos que Ytxeo Karajá decidiu tornar-se professor, havia possibilidade de trabalho em sua comunidade e ainda não havia nenhum outro indígena Karajá Xambioá formado na área. Se havia a demanda de um professor indígena da área de Biologia na comunidade e se havia interesse de Ytxeo em trabalhar junto aos seus, por que seus estágios foram desenvolvidos em escolas não indígenas?

(...) eu tentei puxar para ser aqui na aldeia o estágio, mas acho que não consegui porque a carga horária é muito alta de biologia, eu tinha que... também não tinha recurso nem a condução. Eu ia vir estagiar, aí tinha que voltar para estudar à noite e tudo, a aula, e é longe, e a carga horária que era alta. Às vezes eu também pegava muita disciplina em um período, mais de sete disciplinas, mais o estágio também. Acho que foi por isso.

Ele traz as responsabilidades para si, relacionando-as à alta carga horária do curso e às dificuldades com transporte e distância. Mas será que poderíamos ir além no elenco dessas razões? Ytxeo menciona que, ao longo do curso, os professores foram acolhedores e com frequência pediam a ele exemplos de como os processos escolares se estabeleciam em sua comunidade. Ele conta que se sentia valorizado, mas cabe aqui um questionamento: o fato de Ytxeo Karajá ser indígena faz dele uma pessoa já naturalmente preparada para atuar na Educação Escolar Indígena?

Questionamos lhe se ele tinha alguma matéria que o preparava propriamente para atuar na educação escolar indígena ou as perguntas eram adaptações que os professores acabaram fazendo por perceber sua presença:

*(...) eles falavam muito nessa questão de disciplina didática e formação de professores, mas tinha uma disciplina que era **optativa**, a disciplina de questões étnico-raciais. Era uma disciplina que tratava*

muito disso, mas não era uma preparação assim, não, acho que não, mas falava muito das questões étnico-raciais, etnias, e aí o professor, eu a fiz uma vez, mas todas as vezes que algum professor a pegava, ele me chamava para eu dar alguma palestra para os alunos, para falar. Mas, agora, disciplina que preparava mesmo para educação indígena, acho que não. Acho que não teve, não. (grifo nosso)

Os princípios de interculturalidade, bilinguismo e educação diferenciada não desenvolvidos durante a formação inicial de Ytxeo Karajá entram em contato com outras ausências que são vivas nos debates que ocorrem no seio das comunidades: o predomínio do ensino de língua materna ou de língua portuguesa; as dificuldades da formação inicial docente muitas vezes feita em nível médio e as carências de materiais didáticos preparados na língua (Bergamaschi; Leite, 2021; Grupioni, 2006; Mizetti; Krolow; Teixeira, 2017).

Poder-se-ia muito facilmente argumentar que o curso para o qual Ytxeo Karajá ingressou não tem grade curricular para formar para a educação escolar indígena. Contra-argumentamos: como o estado que conta com uma população de cerca de 20.000 pessoas indígenas pretende resolver a questão do ensino de ciências da natureza para tal grupo social?

7.7 Músicas para encantar professores de biologia – o acerto estatal

Até agora contamos que Ytxeo Karajá pôde estudar em sua comunidade de origem, contando com melhores condições infraestruturais e de recursos humanos se comparado a décadas anteriores, que ingressou na Universidade e, apesar da necessidade de enfrentar injúria racial e o racismo estrutural, pôde seguir com sucesso seu curso e orientar-se para a docência em Biologia. Porém, ainda não apontamos as condicionantes sociais relacionadas à sociedade envolvente que acreditamos estar envolvidas com o seu sucesso em um curso de ciências da natureza.

Somos teoricamente amparados por referenciais que não nos permitiriam concluir que (apenas pelo fato de Ytxeo Karajá ser indígena e ter tido em sua experiência de socialização o encontro com elementos que fazem parte do objeto de estudo da biologia) tais componentes seriam suficientes para implicar em uma escolha acadêmica por um curso superior de Licenciatura em Biologia com um final bem-sucedido. Dessa forma, fizemos ao nosso entrevistado a seguinte pergunta: *quem te apresentou a biologia, Ytxeo Karajá?* Destacamos alguns excertos de sua resposta:

*Teve um professor aqui na aldeia, ele é tori. Tori a gente chama que é branco, não índio. (...), a metodologia que ele usava na escola aqui era muito boa. Eu também sempre gostei de matemática. No ensino fundamental eu gostei muito de matemática, mas quando eu cheguei no ensino médio, e aí esse professor chegou para dar aula aqui, e aí ele me fez gostar da disciplina, porque **ele era formado em biologia** e quando eram as aulas dele, precisava do violão para cantar na sala. Inclusive, tocar violão, eu ainda toco violão, e aí a gente virou amigo um do outro. A gente ficou amigos. (...).*

Ele me levou para fazer apresentação em Araguaína, em uma feira de ciências lá, e depois eu fui para Palmas, naquela época. Eu tinha feito a música, eu tinha escrito a música, ele acabou gostando dessa música. A gente ia para cantar em Palmas, lá na frente (...) Foi uma experiência incrível que eu vivi com ele. A gente é amigo ainda, se fala ainda (...) eu aprendi a gostar de biologia dessa forma, da forma como ele dava as aulas de biologia, com música e tudo. (...) aprendi a gostar de ciências já no ensino fundamental e de biologia no ensino médio. Fiquei mais ainda apaixonado pela biologia.

Caso estivéssemos observando algum caso da sociedade envolvente, o enfoque para a captura do interesse de Ytxeo muito provavelmente estaria nos advérbios de modo que modificaram a ação de lecionar de seu professor tori de Biologia. Contudo, conhecendo a realidade das escolas localizadas nas zonas rurais do país, sabe-se que o cenário experimentado por Ytxeo Karajá foi de privilégio, uma vez que, principalmente para a área de ciências da natureza, os postos de professores da área geralmente são ocupados por pessoas com outras formações (Silva; Diniz, 2019).

Assim sendo, para nós, o despertar do interesse de Ytxeo localiza-se centralmente no verbo. **O professor formado na área de Biologia existiu.** Essa pessoa esteve presente concretizando a oferta da política pública que frequentemente está apenas descrita em obrigações legais. O fato de o professor utilizar música como método de trabalho e ter uma postura amistosa encantou Ytxeo Karajá assim como também pode ter feito com parte dos outros quinze que se matricularam para o curso de Biologia na Universidade Federal do Tocantins. A beleza da melodia está no acesso mais afinado à política pública.

Considerando-se a apresentação da ópera das ciências da natureza por uma pessoa pertencente ao grupo de diplomados na área para uma série de jovens indígenas, o resultado do ingresso e da conclusão em um curso superior é digno de comemoração. Mas se olharmos um pouco mais de perto, perceberemos algumas notas desafinadas. O professor lá estava, mas a

infraestrutura não: *“Infelizmente, não teve aquele processo de você ver o microscópio, estudar através do microscópio, aula prática.”*

Uma pergunta vem à tona quando pensamos na Biologia com professor formado na área em uma escola indígena: Como era a situação para as disciplinas de Química e Física?

8. Interpretação à luz da sociologia das histórias de vida

8.1 Apresentação

A educação escolar indígena no Brasil tem sido marcada por profundas transformações ao longo da história, desde o período colonial até o presente. Nesta seção, examinamos, de modo comparativo, as experiências de Waxihô e Ytxeo Karajá desde a etapa da escolarização básica e seu ingresso em cursos de Licenciatura em Biologia. Damos ênfase ao papel que as políticas públicas tiveram ao estabelecer oportunidades às pessoas indígenas no campo educacional, sem esquecer dos desafios que ainda existem.

Durante o período colonial, a educação dos povos indígenas foi instrumentalizada como uma ferramenta de assimilação cultural. Os missionários jesuítas foram os principais agentes desse processo, utilizando a catequese e o ensino agrícola como formas de inculcar nos indígenas os valores europeus. Com o fim do protagonismo religioso nesses processos, notamos que a laicização inicial da educação escolar indígena não implicou uma grande transformação. Na verdade, o cenário educacional realmente se tornaria mais positivo para as pessoas indígenas com a redemocratização dos anos 1980.

As experiências de Waxihô Karajá e Ytxeo Karajá, cada uma com suas particularidades, ainda que tenham se dado após a publicação do texto da Constituição Federal, demonstram a permanente complexidade de transitar entre contextos educacionais dos mundos indígena e não indígena. Essa manutenção apresenta, nas últimas décadas, contornos um pouco mais amigáveis do que aqueles vivenciados pelos primeiros estudantes indígenas que ingressaram em formações associadas à sociedade envolvente.

Ao considerarmos que houve melhorias, lembramos que elas sempre advieram das lutas de organizações indígenas, realizadas nos âmbitos nacional e local e, com o sofrimento, na própria carne, daqueles que buscaram nadar contra a correnteza da exclusão colonial.

Das duas histórias que contamos, Waxihô Karajá trafegou primeiramente por esse rio, resistindo às adversidades e criando condições mais interessantes que reverberaram no trajeto realizado, com maior temperança, por Ytxeo Karajá.

Os destinos na Licenciatura em Biologia dos dois participantes de nossa pesquisa foram distintos. Contudo, ao colocá-los em perspectiva, percebemos que esses caminhos se encontraram e complementaram. Sem excluir a capacidade que esses homens indígenas tiveram e têm de escrever a própria história, debatemos, a partir de agora, os aspectos políticos e institucionais de suas histórias.

8.2 Deficiências do serviço estatal de educação básica

Se a educação indígena esteve presente entre as comunidades desde tempos imemoriais, a escolarização resulta do contato com o colonizador e com a sociedade nacional. A instituição imposta pela sociedade envolvente deveria chegar às comunidades com padrões mínimos de qualidade, mas esta não é a realidade. Dentre os dois atores sociais cujas histórias trazemos aqui, Waxihô Karajá foi o primeiro a ser precocemente impactado.

Conforme descrito na Seção 6, a família de Waxihô Karajá teve de retirá-lo do contexto comunitário para inseri-lo em uma escola citadina que oferecesse um serviço mais apropriado, pois as condições em sua localidade de origem eram precárias. Ao chegar na escola que apresentava melhor infraestrutura e mais recursos humanos disponíveis, teve sua experiência anterior desconsiderada, passou por situações vexatórias e teve de recomeçar “lá da creche”.

A migração de Waxihô Karajá mostra a vontade de seu grupo familiar de que ele obtivesse conhecimentos da sociedade nacional e suas respectivas certificações. Sua movimentação territorial também reflete a busca por um serviço de maior qualidade em decorrência do escalonamento da qualidade do serviço ofertado para as pessoas que vivem em contextos urbanos e aquelas que estão nas zonas rurais.

Tal hierarquização nos aponta o atravessamento tanto do racismo estrutural quanto de colonialidades com relação à disponibilização de serviços públicos para grupos afastados dos grandes centros urbanos e minorizados. O abismo estabelecido com relação ao que se oferta para pessoas no Brasil Profundo e em certas frações dos centros urbanos implica em dificuldades de desempenho que se instauram nas séries iniciais e que desembocam nos níveis mais elevados da escolarização. Uma das ausências enfrentadas por tais localidades

e comunidades é a indisponibilidade de professores com formação em nível superior e específica.

Na literatura, encontramos exemplos de como a presença de professores com formação em nível superior reverbera no melhor desempenho escolar (Real, 2015). Para os casos que relatamos, com o passar dos anos, nota-se que a vivência de Ytxeo Karajá se deu em um contexto educacional com melhores condições. Diferentemente de Waxihô, Ytxeo teve a possibilidade de permanecer em sua comunidade sem ter prejuízos em aspectos como sua capacidade de ler e escrever em português. Além disso, em sua escolarização básica, pode contar com mais professores com nível superior e alguns deles formados em áreas específicas, como é ilustrado com relação ao professor de Biologia.

Apontamos, ainda, a partir dos casos de Waxihô e Ytxeo, que as desigualdades para a oferta de educação com mais qualidade não estão apenas no eixo zona urbana e zona rural. O mesmo colonialismo interno observado em outras pesquisas (cf. dos Santos; Lima Junior, 2023) parece rondar a disponibilidade de professores para certas áreas no país. No Brasil, os professores de ciências da natureza não estão distribuídos de maneira homogênea: “em 2014, mais da metade dos professores dessas regiões não possuíam formação específica, a saber, Nordeste 68,2%, Norte 62,8% e Centro-Oeste 53,3%” (Queiroz; Faleiro, 2021, p.9).

No caso de Waxihô Karajá, sair da aldeia e migrar para a cidade provavelmente traria benefícios com relação ao acesso a somente parte das disciplinas do currículo escolar da educação básica, uma vez que a região em que sempre habitou apresenta déficits históricos de professores formados na área de ciências da natureza. Como os dados da pesquisa de Queiroz e Faleiro (2021) são bastante recentes, poderíamos prever que se Ytxeo Karajá tivesse migrado para a cidade talvez também não poderia ter contado com professores de Física e Química habilitados nas áreas.

Ainda que já tenhamos utilizado as expressões colonialismo interno, colonialidade e racismo, encerramos esta subseção desenhando melhor a escala em nosso país com relação à entrega de serviços educacionais para as diferentes populações. As regiões consideradas mais desenvolvidas são mais capazes de oferecer elementos do capital cultural hegemônico a seus

habitantes. Em seguida, teremos os centros urbanos das regiões menos desenvolvidas como polos de entrega/recepção desses bens. Por último, estão as comunidades rurais, dentre elas os territórios indígenas.

Os conhecimentos das ciências da natureza, apesar de sua compreendida relevância para a vivência contemporânea, ainda são artigos raros que não chegam nem a todo lugar e nem aos marginalizados. No caso dos Karajás, parte das ciências da natureza chegaram quando um tori as levou e posteriormente também lá esteve quando um Karajá se formou professor aos modos tori. Esperamos que possa ocorrer tão logo a entrada de um(a) professor(a) indígena de ciências da natureza que tenha recebido formação para o trabalho intercultural, bilíngue e diferenciado.

8.3 Jovens oriundos de realidades familiares de baixa escolarização

Além dos problemas presentes na educação básica, a continuidade dos estudos para estudantes indígenas, assim como para indivíduos de classe popular, muitas vezes torna-se uma aposta feita no escuro. Isso ocorre devido à inexperiência das pessoas próximas sobre os desafios de cursar esta ou aquela graduação (Figueiredo, 2018).

A primeira escolha tanto de Waxihô Karajá quanto de Ytxeo Karajá, respectivamente os cursos de Engenharia Ambiental e Agronomia, não vingou pela distância de sua comunidade ao campus localizado no sul do Estado. Para o primeiro, pesou o fato de ele não fazer ideia de onde iria estudar e a distância do rio; para o segundo, principalmente a insegurança que seus pais tiveram com relação à nova cidade.

Por conseguinte, ambos escolheram Biologia. No caso de Waxihô Karajá, mesmo que ele fosse interessado na área, ele não previu as disciplinas de cálculo. Outro fator importante que se destacou em sua história foi a falta de técnicas para estudar e para gerenciar o próprio tempo, a saber, a incapacidade de autorregulação.

Em algum nível, essas dificuldades com a educação superior não são específicas dos povos indígenas, mas atingem, de outra maneira, os filhos da classe popular na sociedade envolvente. Por exemplo, ainda que as taxas de evasão possam não depender muito da escolaridade dos pais em cursos de baixo retorno econômico da rede pública (Knop; Collares, 2019), onde estão

situados vários cursos de Física, Química e Biologia, filhos de classe popular costumam apresentar resultados mais baixos nas avaliações de desempenho da educação superior (Lima Junior; Fraga Junior, 2021), menor integração social e maior dificuldade para satisfazer os padrões de excelência que organizam a vida nesses cursos (Lima Junior *et al.*, 2020).

Mesmo quando as taxas de evasão são semelhantes, as desigualdades sociais contribuem para que as experiências dos estudantes sejam diferentes. Para a interpretação da história de vida de Waxihô Karajá, suas experiências não podem ser reduzidas a uma questão de classe, ganhando as cores e expressões específicas de quem está sujeito ao racismo estrutural.

Ainda que também imerso nas consequências do racismo estrutural, a situação de Ytxeo Karajá no curso superior de Biologia parece ter se desenrolado de um modo distinto da vivência de Waxihô Karajá. Os dois são oriundos de famílias de baixa escolarização. O que então poderia diferenciá-los? Acreditamos que, quando a origem social apresenta limites, o trabalho da máquina estatal pode promover grandes diferenças.

Enquanto Waxihô Karajá experimentou grandes oscilações de qualidade em sua escolarização básica, inclusive tendo de se mudar e passando por distorções idade-série, Ytxeo Karajá pôde contar com uma maior constância no serviço educacional que fora conferido a ele antes de entrar na universidade.

8.4 O despreparo da Universidade para a recepção da diversidade

As políticas de ação afirmativa representam um avanço na transformação do perfil dos estudantes universitários no país (dos Santos; Lima Junior, 2023). Urge, entretanto, avançar com relação à permanência de estudantes indígenas nos ambientes acadêmicos (Pisani, 2020; Russo; Diniz, 2020).

De acordo com a literatura, alguns dos fatores mais comprometedores da permanência e do êxito acadêmico de estudantes indígenas são: a distância entre a comunidade e as cidades onde se localizam as Universidades (Amaral; Baibich-Faria, 2012; Bacury; Melo; Gonçalves, 2015), frágil escolaridade básica (Amaral; Baibich-Faria, 2012), dificuldades com a matemática e com o uso de tecnologias (Ferreira; Soares; Castro, 2021; Pisani, 2020) e de comunicação, revelando-se na leitura e produção escrita em língua portuguesa (Ferreira; Soares; Castro, 2021; Peixoto, 2017; Silveira; Mortimer, 2011).

Com relação à distância das comunidades, tanto a história acadêmica de Waxihô quanto a de Ytxeo foram impactadas. Ambos tinham desejos de ingresso na Universidade que implicariam em ficar mais afastados de suas famílias e de seus costumes e, por essa razão, optaram por não cursar graduações que os afastassem de suas origens, voltando-se para o curso disponível em uma localidade que fosse favorável e tentando manter alguma proximidade de área/temática.

Alguns cursos de formação de professores operam de modo a contornar tais limites, apresentando currículos de alternância (Stuani; Fernandes; Yamazaki, 2015), mas as outras formações, de um modo geral, não apresentam alternativas. Estaríamos limitando a formação de jovens indígenas? Como os jovens não indígenas poderiam ser impactados com modelos formativos que também não os afastassem de suas comunidades?

A conferência de bolsas para gerenciar os custos de vida fora de suas comunidades, a compreensão de aspectos culturais específicos por parte da comunidade acadêmica e a proposição de ações pela Universidade para que as diferenças não comprometam a trajetória desses estudantes são exemplos de fatores que podem impulsionar o sucesso dos estudantes indígenas em cursos de graduação.

Com relação às dificuldades de comunicação, a expressão oral e a compreensão de textos escritos em língua portuguesa variam entre grupos sociais. Pelo fato de o povo Karajá-Xambioá, em razão do forte processo de perda linguística pelo qual sua comunidade passou, predominantemente usar a língua portuguesa (Karajá; Albuquerque; Sissi, 2021; Silva, 2001), Waxihô e Ytxeo não tiveram complicações nesse sentido.

A particularidade da expressão linguística dos Karajás não pode ser estendida para estudantes pertencentes a outras sociedades indígenas do Tocantins, a exemplo do povo Apinayé e do povo Krahô, que não compartilham do mesmo uso do português que os Karajás Xambioás (Brasil; Silva, 2020; Virginia; Batista, 2021). Há a informação de que existem 275 línguas indígenas no Brasil (Grupioni, 2006). Estão as universidades preparadas para acolher o bilinguismo desses possíveis estudantes?

Ainda que os estudantes Karajá-Xambioá possam demonstrar facilidade com a língua do estado nacional, é importante apresentar que seus textos em português apresentam peculiaridades: eles tendem a pluralizar em português no feminino. A Universidade Federal do Tocantins conseguiu transpor essa peculiaridade para esse grupo cultural, pois o trabalho desenvolvido por Waxihô Karajá com o Professor Edwiges Albuquerque foi importante para o tratamento intercultural da produção linguística de estudantes de seu povo na língua oficial.

(...) uma das discussões que eu tinha bastante na UFT foi: 'Pessoal, os indígenas são diferentes no falar, né? Uma prova de um indígena, ela não deve ser corrigida igual à prova do não indígena'. É, porque o português, muitas das vezes, o português do indígena é 'afeminado'. Ele vai falar na língua feminina, né? Ele vai botar tudo no feminino.

Se os limites com as línguas puderam ser contornados, a expressão em matemática não teve a mesma sorte. Esta, atravessada tanto pela precariedade da escolarização básica quanto pela não universalidade dessa forma de conhecer, foi um entrave para Waxihô Karajá. Teria sido possível estabelecer um paralelo intercultural para a matemática como aquele que foi estabelecido para a língua portuguesa?

As disciplinas de matemática representam um gargalo para muitos estudantes indígenas. A literatura aponta que esses alunos optam por abandonar cursos com alta carga de cálculos (cf. dos Santos; Lima Junior; Karajá, 2024). Estamos diante de um importante desafio que se associa ao desconhecimento ocidental sobre a produção de etnomatemáticas e à ineficaz oferta da educação escolar ocidental como política pública para esses grupos.

Mencionamos a eficácia da educação básica, pois a experiência de Ytxeo com os cálculos foi diferente. Ele nos aponta que em sua escola comunitária houve profissionais formados na área e acreditamos que por isso ele tenha enfrentado menos problemas no que tange a essa área de conhecimentos.

Apesar de não ter sofrido maiores consequências, Ytxeo nos aponta um problema que também é comum para jovens indígenas. Suas dificuldades com o manejo de dispositivos e sistemas de tecnologia da informação e comunicação. Ytxeo nos aponta que, em certo momento, a Universidade criou um sistema que dificultou a petição de auxílios permanência pelos estudantes. Ele nos disse que não teve dificuldades, mas que teve de ajudar outros colegas.

O uso de tecnologias de informação e comunicação por estudantes indígenas por vezes representa dificuldades que requerem atenção. Ytxeo estava concluindo seu curso quando a pandemia de COVID-19 teve início. Ele retornou à sua comunidade e encontrou dificuldades de acesso à internet, assim como teve de compartilhar seus aparelhos. Casos similares foram relatados na literatura (Melo *et al.*, 2020).

Para além de questões que envolvem conhecimentos disciplinares e do acesso a aparelhos e recursos tecnológicos, as vivências de Waxihô e Ytxeo nos apontam a necessidade de enfrentamento de questões extremamente doloridas e ainda transversais ao mundo ocidental: as microagressões e o racismo. Nas subseções seguintes, mostraremos como cada um dos atores sociais entrevistados foi impactado por episódios de violência racial.

8.5 A cobra em bote

“Então eu, eu sempre, era como se fosse uma cobra em bote ali. Eu ‘tava’ sempre pronto, esperando alguém, mas dificilmente alguém vinha falar alguma coisa pra mim porque já sabia que, tipo assim, não mexe com aquele ali não porque aquele ali é mais encrenqueiro que os outros. Vai mexer com os outros, os outros lá não sabem se defender.” (Waxihô Karajá)

Ao ser perguntado sobre possíveis situações de racismo ocorridas durante a graduação e a pós-graduação, Waxihô Karajá nos mostra certa ambivalência. Ele fala do assunto promovendo uma distinção entre o que entendemos como um *racismo não experimentado por ele enquanto indivíduo* e o *racismo vivenciado enquanto coletivo* que emerge quando ele narra situações ocorridas com outros estudantes indígenas que, por serem mais vulneráveis, tornaram-se alvos.

Mesmo que Waxihô Karajá negue ter vivenciado o racismo, nos perguntamos, a partir do acompanhamento de sua história e que ilustramos pela transcrição da fala que abre esta seção e da fala disposta no trecho a seguir: se o racismo não esteve presente em sua trajetória acadêmica, por que ele teve/tem de estar continuamente vigilante e prevenido? Por que ter uma atitude questionadora digna de deixar qualquer um com medo precisou ser construída? Qual o sentido de ser como uma cobra em bote?

A minha mãe sempre falava que, quem corre na frente, bebe água limpa, né? E o meu avô falava que um homem prevenido vale mais do

que dez. Então, o que que eu penso: eu não tenho que esperar acontecer o ato para eu fazer alguma coisa. Eu tenho que fazer alguma coisa antes do ato acontecer. Eu tenho que pensar na frente das pessoas que vão fazer. Então, por muitas vezes, eu via meus primos, meus colegas da aldeia, porque na aldeia todo mundo é parente, né, enfim, eu via meus parentes chorando e aí eles chegavam ali chorando, eu perguntava: 'Gente, o que é que aconteceu?'. 'Ah, fulano de tal chamou ele de índio velho, ah, fulano de tal falou que índio come piolho, ah, falou que índio é preguiçoso'. Aí eu: 'Cara, e tu só chorou?' Ele: 'É'. Falei: 'Velho, tu é muito zé ruela, cara. Presta atenção, mano. Falou que tu come piolho? Beleza! Eu como piolho, vamos lá comer comigo? Cara, tu não sabe o que tu 'tá' perdendo, é bom demais. Zé Ruela! (...) Presta atenção'. Então você tem que saber rebater, agora a partir do momento que eu só aceito, só aceito, a sociedade vai vir com tudo para cima de mim. Porque eu só aceito. Agora a partir do momento que eu levanto, eu bato o pé no chão e falo: 'Não. Não é assim. Aqui nós vamos discutir de igual para igual'. Beleza. A sociedade não vai vir para cima de mim. Por quê? Eles vão olhar: 'Opa, aquele ali 'tá' armado. Aquele ali 'tá' preparado e qualquer coisa que a gente vai, ele vai rebater'.

Waxihô Karajá é um homem indígena, estudante de pós-graduação, atua politicamente através de seu trabalho em prol da melhoria da educação escolar indígena no Tocantins – e, nós, enquanto coletivo que estamos contemplando sua história conjuntamente com ele, respeitamos sua posição com relação ao racismo em sua trajetória escolar/acadêmica. Contudo, é inegável que as consequências do racismo estrutural tenham sido presentes em toda sua história de vida e ainda podem ter sido influentes para os contornos que sua jornada junto à sociedade envolvente ganhou.

O racismo não se esgota na injúria racial. Por isso, não pode ser completamente resolvido por uma mudança de postura individual. O conceito de racismo estrutural auxilia-nos a problematizar a distribuição desequilibrada de recursos e aparatos estatais para a escolarização de populações indígenas que, na história de vida de Waxihô Karajá, diretamente implicou: (1) na sua dificuldade de ler em português aos dez anos, ainda que frequentasse assiduamente a escola; (2) na falta de uma recepção de atendimento específico ao migrar de sistema escolar; (3) nas dificuldades enfrentadas com disciplinas de matemática e as de ciências da natureza, como a química e a física; (4) na necessidade de liderar a criação de espaços adequados para a permanência de estudantes indígenas na Universidade, pois resguardar somente o acesso é insuficiente; (5) na necessidade de amparar seus parentes em situações conflitivas e/ou vexatórias no ambiente acadêmico; (6) na possível ansiedade de estar sempre à espreita, preparado, vigilante, pronto para qualquer combate.

A potente imagem da cobra em bote utilizada por Waxihô Karajá mostramos o esforço que pessoas oriundas de grupos culturais não hegemônicos precisam fazer para adentrar, permanecer e ter sucesso em espaços majoritariamente brancos. Em razão de os espaços acadêmicos reproduzirem a ordem social racista, as experiências de estudantes oriundos de minorias culturais comumente são atravessadas por microagressões e racismo (Franklin, 2008; Franklin; Smith; Hung, 2014; Smith; Hung; Franklin, 2011).

No artigo publicado com o título “O peso do mundo inteiro sobre minhas costas: Poder, Identidade e Ativismo Estudantil” por Linder *et al.* (2019), as autoras e os autores associam a falha das instituições em criar ambientes saudáveis à emergência do ativismo estudantil a partir de minorias.

O fracasso dos líderes institucionais em responder e dismantlar o racismo, o sexismo, a homofobia, a transfobia, a xenofobia e as intersecções de múltiplas formas de opressão nos campi obriga frequentemente os estudantes com identidades minoritárias a envolverem-se no ativismo e na resistência. (Linder et al., 2019, p. 527, trad. nossa)

O envolvimento de Waxihô Karajá no ativismo teve como resultado a evasão do curso de graduação em Biologia. Tal como outros estudantes oriundos de minorias raciais, sua energia para focar nos estudos foi desviada para criar soluções para si e para a comunidade de estudantes indígenas (Linder, Quaye, Lange *et al.*, 2019; Linder, Quaye, Stewart *et al.*, 2019). As pesquisas de Smith, Hung e Franklin (2014; 2011) descrevem como estudantes negros, em vez de se concentrarem nos estudos, têm de desviar sua energia para lidar com as respostas de estresse causadas pelas microagressões raciais. O efeito cumulativo dessas violências ocorridas tanto no ambiente acadêmico como ao longo da vida dessas pessoas é física, psicológica e emocionalmente pernicioso e, de acordo com a literatura, seria gerador da fadiga da batalha racial (Franklin, 2008; Smith, 2004).

“A fadiga da batalha racial pode ser definida como as respostas ao estresse psicológico, fisiológico e comportamental devido ao impacto cumulativo das microagressões raciais” (Franklin, 2008, p. 46, tradução nossa). Não deve ser confundida com o estresse ocupacional (Franklin, 2008) por ser “uma resposta às condições mentais/emocionais angustiantes que resultam do enfrentamento diário do racismo” (Smith, 2004, p. 180, tradução nossa).

Respostas comuns ao estresse psicológico causado pela fadiga da batalha racial podem incluir frustração, raiva, ressentimento ou medo; como respostas fisiológicas podem ocorrer dores de cabeça, ranger de dentes, aumento da pressão arterial, problemas estomacais; e como respostas comportamentais são exemplo o mau desempenho acadêmico, a procrastinação, a impaciência, a velocidade em argumentar por sentir-se ameaçado (Smith; Hung; Franklin, 2011).

A participação de estudantes em atividades políticas é vista como um fator positivo para o desenvolvimento profissional e cidadão de estudantes em graduações (Winston, 2013). No contexto estadunidense a literatura geralmente descreve o ativismo que se dá pela escolha de jovens brancos, cis, de classe média ao participar de movimentos estudantis em instituições de elite, nos quais destacam-se atividades como contatar autoridades, participar de marchas, veicular petições ou denunciar empresas (Linder *et al.*, 2019).

Diferentemente das presenças hegemônicas, os corpos minorizados só por estarem presentes já se fazem resistência. Por se tornarem ontologicamente ativistas recebem a obrigação de lutar por melhores condições institucionais, pela presença de seu grupo cultural no currículo e para evitar o racismo e as microagressões (Linder *et al.*, 2019).

A resistência performada pelo Waxihô Karajá decorre do racismo estrutural e não começou ao entrar para a Universidade, mas sim no momento em que ele deixou sua comunidade de origem, porque não tinha desenvolvido a capacidade de ler textos em língua portuguesa em seu território. O racismo institucional experimentado na Universidade por ele e por outros estudantes indígenas demandou novamente sua tenacidade em lutar por melhorias.

O tempo e a energia que ele poderia ter direcionado para a dedicação aos estudos foi canalizado para conquistar direitos para minorias (Gorski, 2018; Linder *et al.*, 2019). Isso reverberou negativamente em seu desempenho acadêmico durante a graduação em Biologia e fez com que ele tivesse de reorientar suas escolhas para ter sucesso acadêmico.

Ytxeo Karajá, por sua vez, obteve sucesso na conclusão do curso de Biologia. Sabemos, dados os fatos relatados na Seção 7, entretanto que a experiência acadêmica dele também foi atravessada pela injúria racial e pelo

racismo estrutural. Ele também teve de compartilhar seu tempo de estudos com o tempo de luta. Porém, agiu com sua habitual calma para traçar estratégias.

A temperança de Ytxeo Karajá pode dar a quem lê a impressão de que o processo fora experimentado por ele de uma maneira mais leve. Desencorajamos os leitores a trilharem essa estrada. Como seria para um de nós calçar seus sapatos e reagir à uma ameaça sofrida pela sua comunidade na universidade? O que nos custaria ter de manter-se firme perante os colegas e a família em momentos de adversidade? A calma de Ytxeo naquele momento foi importante para constituir-se como liderança e suportar as violências explícitas e as cifradas.

Não há dúvidas de que suas disposições foram aliadas dos momentos mais complexos de suas vidas acadêmicas, mas quem enxergou a fadiga que eles tiveram por tê-las mobilizado?

8.6 Um fim para a busca de outros começos

Conforme relatamos, Waxihô Karajá, apesar de ter o desejo de cursar Biologia e ter criado habilidades práticas associadas à ciência e vivências expressivas sobre a área, infelizmente, não conseguiu concluir o curso. Um lamentável insucesso, já que são poucos os jovens indígenas que optam por tal formação (dos Santos; Lima Junior, 2022). Por consequência, poucos profissionais indígenas tornam-se habilitados para o trabalho em suas comunidades, para disciplinas de ciências da natureza.

Apesar de a quase inexistência de professores indígenas de ciências da natureza ser um problema importante, a literatura ainda oferece pouca atenção para o tema (dos Santos; Lima Junior, 2021).

Considerando a educação científica como um direito essencial para que a cidadania seja exercida pelos habitantes do território brasileiro, negar o direito a populações indígenas não só se torna um contrassenso, como torna distante a possibilidade do acesso ao capital cultural científico que é atravessador das soluções e dos problemas gerados pela sociedade envolvente. Quanto menos profissionais indígenas formados na área, maior tende a ser a desinformação sobre conteúdos relacionados às ciências da natureza nas comunidades.

A baixa procura por carreiras científicas não remete apenas à juventude indígena e nem somente ao nosso país. Há uma crise já documentada sobre o

afastamento da ciência pelos jovens e, mundialmente, o número de jovens indígenas que ingressam em cursos de ciências da natureza não é muito expressivo (Jin, 2021; Rofe *et al.*, 2016). Mas o desinteresse por cursar ciências de jovens indígenas e não-indígenas poderia ser avaliado da mesma forma? As razões de ambos os grupos culturais que chegam a ingressar as razões para evadir seriam similares? De que modo a falta de acesso aos conhecimentos sobre as ciências da natureza afeta os dois grupos de indivíduos?

Apesar de jovens indígenas e não indígenas compartilharem baixos interesses por cursos de ciências da natureza na graduação, o fenômeno demanda uma análise que também considera as suas diferenças de origem. Para os jovens não-indígenas, a literatura correlaciona as razões para o afastamento das carreiras científicas ao desprestígio social e às dificuldades inerentes à atividade (Martins; Lima Junior, 2020).

Para os jovens indígenas, ainda que o conhecimento de ciências da natureza se mostre politicamente necessário para promover a participação autônoma nas disputas que se situam no mundo contemporâneo, a literatura aponta que em aulas de ciências esses estudantes sofrem exclusão, têm dificuldades com a linguagem, com a distância epistemológica entre as cosmologias e são marginalizados (Aikenhead; Lima, 2009).

Vale anunciar que não advogamos por um ensino monocultural de ciências da natureza para povos indígenas. Mas, nem por isso, acreditamos que seja socialmente justo negar-lhes o direito ao acesso aos bens culturais da ciência moderna ocidental, realizado em termos próprios. Somos conscientes dos princípios para a oferta com qualidade da educação escolar indígena nos territórios e fora deles: o caráter comunitário, a diferenciação, o bilinguismo e a interculturalidade.

Apesar de relatarmos as condicionantes sociais da perda de um professor indígena de ciências da natureza pelo caminho, as notícias apresentadas após 2023 no Brasil deixam-nos esperançosos com a possibilidade de não deixarmos mais nenhum estudante indígena interessado na área para trás. O retorno da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI); a Deputada Federal Joana Wapichana como a primeira presidente indígena da FUNAI; a notícia da criação da primeira universidade indígena em

território originário, no Maranhão, e a necessária e inédita implantação do Ministério dos Povos Indígenas conduzido pela líder indígena Sônia Guajajara fazem-nos crer que não apenas os rumos da educação escolar indígena do país e da educação científica com e para os povos indígenas do Brasil poderão ser alterados, mas que a dignidade e a justiça social para os povos originários desse território possa se tornar uma constante, permitindo que indivíduos como Waxihô Karajá possam sair da condição permanente de vigília, de luta e de fadiga, e que possam estudar o que quiserem e sem deixar de aproveitar o sagrado mês de julho à beira do Rio Araguaia.

8.7 A matéria e o movimento – onde o Estado ainda falha

Acreditamos que o acesso à política pública do ensino de Biologia por professor formado na área, como prescreve o texto da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), tem correlação com o desejo de ingresso de Ytxeo Karajá em um curso de Biologia. Isso se soma ao fato de seu contexto sociocultural ser favorecedor do contato com elementos de estudo desse campo do conhecimento, bem como de seu sucesso na conclusão da graduação.

É importante também observar o conjunto de ciências que se relaciona à área e analisar como sua oferta se dá em áreas de comunidades indígenas. A área de ciências da natureza na educação básica, constituída pelas disciplinas de Biologia, Química e Física, sofre com déficits de docentes das duas últimas de modo crescente no país (Queiroz; Faleiro, 2021).

A presença do professor formado em Biologia não implicava, entretanto, na presença de professores formados em Química e em Física. As disciplinas foram ofertadas na educação básica na escola indígena, mas por alguém não habilitado nas áreas.

Tive química... teve um professor de química. Não sei se ele é formado em química, mas ele dava aula de química. Agora que eu lembrei: ele não era formado em química! Física também não. Teve matemática, formado em matemática, português e esse que era de biologia. Ele dava as três aulas, de química, física e biologia, entendeu?

Mencionamos anteriormente neste texto que, no estado do Tocantins, nenhum professor indígena de Química ou de Física formou-se até o momento (dos Santos; Lima Junior, 2022). A conclusão à qual chegamos é a de que, **sem a oferta do capital cultural da ciência** a pessoas oriundas de grupos

menorizados, é pouco provável que indivíduos desses grupos optem por cursos superiores dessas áreas e possam obter seus diplomas. Sem tais conquistas, o ideal de cada comunidade ter professores devidamente preparados para o ensino das disciplinas em cada escola do país torna-se cada vez mais distante.

O direito à educação de qualidade é racialmente escalonado. As regiões do país mais desenvolvidas têm mais acesso a profissionais formados em suas respectivas áreas de atuação, enquanto algumas regiões do país não contam com tais recursos humanos. Quando miramos para as zonas não urbanas, sejam comunidades do campo, quilombolas ou indígenas, ainda que comemoremos melhorias, percebemos que o direito à educação científica ainda é precarizado.

8.8 Uma ciência de tori

Nos dias atuais, Ytxeo Karajá é coordenador de área da escola indígena de sua comunidade. De acordo com seu relato, a presença de profissionais *toris* diminuiu na comunidade desde a época em que era estudante para o momento presente:

Hoje em dia tem muito professor formado aqui na área, formado em Geografia, que é o que mais tem. Em Matemática ainda tem alguns, tem dois formados agora. Não tinha. História também tem um bocado. Letras tem também. Hoje em dia não pega esses professores de fora. Só tem um que é de matemática até agora. (...) Química e física, é o professor de matemática. Ele é o único tori, o único não índio, ele dá química e física.

Apesar do avanço com relação à presença de professores indígenas formados em diversas áreas atuando nas comunidades, é preciso observar que o conhecimento sobre ciências da natureza e seu ensino ainda estão mantidos sob o domínio *tori*. Como poderíamos compreender tal fato? Ouvindo Dutra *et al.*:

A educação em ciências possui na sua raiz a reprodução das formas de colonialidade do saber, ser e poder dentro de uma sociedade em constantes tensões, onde o ensino de ciências possui várias finalidades, como por exemplo, ser um instrumento de legitimação de relações de inferiorização de determinados grupos sociais ou étnicos. (DUTRA CASTRO, D.J.F.A., MONTEIRO, B. A. P., 2019, p. 11)

Enquanto áreas como Humanidades e Linguagens têm conseguido formar professores indígenas, por provavelmente ter conseguido ao longo dos anos minimizar a dicotômica relação sujeito/objeto estabelecida historicamente com populações originárias, migrando do paradigma dominante para o emergente, as

produções das ciências da natureza permanecem reproduzindo atitudes e posturas já superadas.

Considerado o grau de trocas entre as sociedades indígenas e não indígenas estabelecido no momento presente, o conhecimento produzido por áreas como Biologia, Física e Química torna-se crucial para a garantia de direitos, para a manutenção da vida, assim como para o diálogo intergrupos a fim de que tenhamos condições de coletivamente propor um debate científico intercultural. Mas, como expandir sem acesso ao conhecimento em nível básico? Como continuar sem inferiorizar o outro em espaços de conhecimento e poder?

O que ressaltamos é que as ciências da natureza são ainda *tori* demais. Elas ainda são um objeto de posse de pessoas não indígenas, ainda não democraticamente compartilhado. São escassos/as professores e professoras formados na área que atuam em comunidades indígenas. Quando atuam, dividem-se em mais de uma tarefa. Quando lá chegam, nem sempre encontram estrutura apropriada, como por exemplo, bibliotecas (Mizetti, 2017) ou salas de aula ou laboratórios como nos contaram Waxihô e Ytxeo.

Um profissional indígena com formação na área? Um profissional indígena com formação na área também preparado para a educação escolar indígena? Não, ainda esta não é a realidade, pois as ciências modernas ocidentais ainda são domínio do *tori* e são oferecidas majoritariamente em território *tori*.

9. Considerações Finais

A educação científica não se encontra distribuída de forma equilibrada no território nacional, haja vista a escassez de professores de ciências da natureza em territórios indígenas. A partir desta hipótese, nos propusemos a investigar a relação entre os processos de instauração de políticas de educação escolar indígena no Brasil e os impactos sobre a formação de professores indígenas de Ciências da Natureza. Por sabermos que uma grande fração das problemáticas enfrentadas pelas populações indígenas no país têm como marco a invasão colonial, iniciamos nosso estudo buscando compreender como a área de pesquisa na qual nos situamos tem buscado rupturas com o legado colonial.

Ao discutirmos uma provável emergência de uma virada decolonial na educação em ciências, buscando em periódicos como (e se) perspectivas críticas do empreendimento colonial fizeram-se presentes na produção literária do campo. A análise dos artigos publicados na área demonstrou que, após a primeira publicação em 2004, houve crescimento gradual do interesse pelo tema, atingindo um ponto expressivo no ano de 2019.

A pesquisa publicada na Seção 1 nos revela que diversos discursos de resistência têm sido adotados e que a área específica que mais se apropriou do tema foi a Biologia. Ainda que esses números possam ser comemorados, a produção permanece localizada nas regiões mais conectadas com os ideais desenvolvimentistas. Também destacamos que poucos textos trataram explicitamente de populações indígenas.

Por sua vez, a revisão da literatura que fizemos entrelaçando a educação escolar indígena e a formação de professores indígenas de ciências revelou como, desde o período colonial, políticas públicas para a escolarização de populações indígenas têm sido instauradas, mas sem considerar suas formas de ser, existir e pensar.

Após a publicação do texto constitucional mais recente do país, observa-se a normatização de uma educação escolar que atenda aos seus princípios próprios. Existem avanços na atualidade com relação ao número de escolas nas comunidades e ao número de indígenas que têm conquistado diplomas da

educação básica e em graduações. Contudo, ainda existem falhas associadas à presença de professores indígenas de ciências da natureza nas comunidades.

Conforme demonstramos na terceira seção, a partir de uma análise de dados obtidos de instituições federais de ensino superior no Tocantins, revelamos que, apesar do aumento das matrículas indígenas em cursos superiores nas últimas décadas, os cursos de Ciências da Natureza continuam pouco procurados. A evasão desses poucos estudantes que ingressam permanece significativa. O estudo também revelou que um dos grupos mais presentes nos cursos supracitados são os povos Karajá, com destaque para os Karajá-Xambioá. Ainda que haja questões importantes associadas à sua escolarização básica e dificuldades para acessar e concluir a educação superior, os indivíduos desse grupo se destacam com relação à entrada e conclusão de cursos.

Adotamos como referencial metodológico os retratos sociológicos propostos por Bernard Lahire e acrescentamos à forma de investigar e analisar a dimensão racial. Através dessa proposta metodológica, debruçamo-nos em compreender os processos de socialização de estudantes indígenas que optaram por cursar Licenciatura em Biologia, considerando as influências de suas trajetórias individuais e coletivas para compreender tanto os motivos de seu ingresso quanto nuances ligadas ao final da história com essas formações.

Os retratos sociológicos de Waxihô Karajá e Ytxeo Karajá foram bastante reveladores para esta pesquisa. Em nossa interpretação, ambos os relatos evidenciaram como o racismo estrutural proporcionou desafios para estudantes indígenas nos cursos convencionais de licenciatura em Ciências da Natureza ofertados pela sociedade nacional. Alguns dos problemas presentes nas rotinas de estudantes indígenas associam-se a barreiras linguísticas, à precária formação inicial, com destaque para o ensino de matemática, à falta de adaptação dos currículos, às microagressões e às dificuldades de permanência na universidade.

As histórias contadas nesta tese apontam como a trajetória acadêmica desses estudantes foi marcada por conflitos que se estabeleceram em razão da presença de suas identidades culturais em um ambiente que, ao longo da sua história, tratou toda e qualquer diferença como objeto de estudo, mas quase

nunca como sujeito do conhecimento. Para existir nesse lócus, esses atores sociais tiveram de envolver-se politicamente para conquistar a formação universitária para si e para seus parentes. Em um dos casos, o ativismo estudantil pode ter contribuído para o esgotamento das energias que deveriam estar destinadas para a evolução no processo formativo.

No cenário estrangeiro, o ativismo estudantil de minorias tem sido investigado, assim como a fadiga física e emocional que tais processos causam nos estudantes (Linder *et al.*, 2019). Acreditamos que o assunto poderia ser explorado no contexto brasileiro para diferentes formações e, em especial, as ciências da natureza. Não creditamos as dificuldades dos estudantes apenas à etapa universitária. É importante também investigar mais a fundo os impactos das ausências estatais na formação básica.

Comparando a educação básica de Waxihô e Ytxeo na graduação em Biologia, sugerimos que parte do sucesso de Ytxeo pode estar vinculado à presença do professor de Biologia formado na comunidade, ainda que seja um não indígena. Observamos, inclusive, o expressivo número de matrículas (quinze) em Biologia que foram efetuadas no período. Acreditamos que o acesso ao ensino de Biologia na educação básica pode ter estimulado esses estudantes a ingressar em um curso de formação de professores na área. Caso professores de outras disciplinas, como Química e Física, cheguem às comunidades, que resultados poderíamos esperar?

Alguns municípios das regiões menos desenvolvidas têm mais dificuldades com a oferta de ensino de ciências de qualidade (Queiroz; Faleiro, 2021), em especial, destacamos os territórios indígenas (Rosa, 2018). Tal dado pode ser conectado à oferta limitada de cursos interculturais e às dificuldades de acesso e permanência de futuros professores em cursos convencionais, ainda que sejamos cômicos dos limites desses cursos para a educação escolar indígena.

Diante desse cenário, reafirmamos a necessidade de fortalecimento de políticas públicas que garantam não apenas o acesso, mas também a permanência e a conclusão dos cursos de ciências da natureza por parte dos estudantes indígenas. Formação esta que tem por necessidade considerar a interculturalidade como princípio fundamental, o bilinguismo, a diferença e o

caráter comunitário, promovendo um diálogo entre os conhecimentos indígenas e aqueles produzidos pela ciência moderna ocidental.

A superação dos desafios identificados ao longo da pesquisa exige um esforço dos formuladores de políticas públicas educacionais. A abordagem crítica à colonização pode ser um marco interessante para girar o modo como a educação como um todo tem sido vista. Educamos para quê? Para quem? Como? O desmontado mundo atual exige um compromisso efetivo com a diversidade epistêmica. Isso só será possível se formos capazes de construir uma educação escolar indígena que atenda às necessidades de seus sujeitos e uma educação não-indígena que respeite as diferenças, pois é em razão do racista desrespeito ao outro que instaurou e tem mantido escalonamento da qualidade de serviços da educação escolar no país.

Enquanto a folha do abacateiro se mantém suspensa, permaneço na educação para não-indígenas como professora de uma ciência ainda com fronteiras pouco abertas. Dentro do grande quintal em que meus pensamentos vivem, indago-me sobre como contribuir em minha prática para enfrentar parte do que exponho aqui nesta tese.

Friso, como disse em uma seção anterior, que a meditação requer não um caráter individual mas coletivo para encaminhar um trânsito mais respeitoso entre os diversos mundos. Com trânsito respeitoso evoco a ideia de não nos iludirmos com o pernicioso caminho da difusão de uma verdade única mas dispendermos energia para a negociação, para o diálogo em que todos os turnos de fala sejam atentamente ouvidos e para o reconhecimento de que existem limites que por vezes são intransponíveis pela suas idiossincrasias.

O encaminhamento em que acreditamos é do desenvolvimento e da aplicação de políticas públicas, além de investimentos em formação de docentes indígenas e de um compromisso real com a educação indígena. A partir disso supomos que será possível garantir que a ciência ensinada nas escolas indígenas contribua para o fortalecimento da identidade cultural, para a vivência no complexo mundo atual e para a construção de um ensino verdadeiramente inclusivo e emancipador.

REFERÊNCIAS

- AFONSO NHALEVILO, Emilia Z.de F. REFLETINDO A HISTÓRIA DE INTEGRAÇÃO DO CONHECIMENTO LOCAL NA ESCOLA: procurando caminhos de legitimação. **Kwanissa**, [s. l.], n. 2, p. 5–20, 2018.
- AFONSO NHALEVILO, Emilia Z.de F. Rethinking the History of Inclusion of Iks in School Curricula: Endeavoring To Legitimate the Subject. **International Journal of Science and Mathematics Education**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 23–42, 2013.
- AGUIAR, Jórisa Danilla Nascimento. Teoria pós-colonial, estudos subalternos e América Latina: uma guinada epistemológica?. **Revista Estudos de Sociologia**, [s. l.], v. 21, n. 41, p. 273–289, 2016.
- AGUIAR, Márcio Mucedula; PIOTTO, Débora Cristina. Desigualdade à brasileira: capital étnico-racial no acesso ao ensino superior. **Educação (Porto Alegre)**, [s. l.], v. 41, n. 3, p. 478–491, 2018.
- AIKENHEAD, G S. Students' ease in crossing cultural borders into school science. **Science Education**, [s. l.], v. 85, n. 2, p. 180–188, 2001.
- AIKENHEAD, G S; LIMA, Kenio E C. Science, Culture and Citizenship: Cross-Cultural Science Education. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [s. l.], v. 9, n. 3, p. 1–15, 2009.
- ALBUQUERQUE, Maria Betania. Pedagogia da Ayahuasca: Por uma decolonização epistêmica do saber. **Education Policy Analysis Archives**, [s. l.], v. 26, n. 85, p. 1–28, 2018.
- ALBUQUERQUE, Francisco Edviges; KARAJÁ, Adriano Dias Gomes. **Aspectos Históricos e Culturais do povo Karajá – Xambioá**. Campinas: Pontes Editores, 2016.
- ALIAGA, Luciana. **Introdução ao pensamento de Gramsci 2: Cultura, intelectuais e classes subalternas**. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=55AFVwP6vTs&t=3811s>. Acesso em: 7 mar. 2021.
- ALMEIDA, Antonio Cavalcante. Aspectos das políticas indigenistas no Brasil. **Interações (Campo Grande)**, [s. l.], v. 19, n. 3, p. 611–626, 2018.
- ALMEIDA, Silvio. **Racismo Estrutural**. São Paulo: Editora Jandaíra, 2020.
- ALMEIDA, Maria José Pereira Monteiro de; NARDI, Roberto. Science Education Research in Brazil: Historical Aspects, Researchers' Representations, and the State of the Art. *In*: SCIENCE EDUCATION RESEARCH IN LATIN AMERICA. Boston: Brill Sense, 2020. p. 3–19.

ALVES, Daíse. **Demarcação de terras indígenas no Brasil: a Análise do Processo Demarcatório da Aldeia Xambioá-TO**. 2017. 134 f. - Fundação Universidade Federal do Tocantins, [s. l.], 2017.

ALVES, Marcos Antônio Lopes; CHAVES, Silvia Nogueira. Quem é o professor Indígena de Ciências? As Teias que o Fabricam. *In:* , 2013, Águas de Lindóia. **IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013. p. 1–8.

ALVES, Daíse; VIEIRA, Martha Victor. Territorialidade e demarcação de terras indígenas no Tocantins: o caso histórico dos Karajá do Norte. **Ñanduty**, [s. l.], v. 5, n. 7, p. 91–114, 2017.

AMARAL, Wagner Roberto; BAIBICH-FARIA, Tânia Maria. A presença dos estudantes indígenas nas universidades estaduais do Paraná: trajetórias e pertencimentos. **RBEP**, [s. l.], v. 93, n. 235, p. 818–835, 2012.

AMES, Valesca Daiana Both; ALMEIDA, Marilis Lemos de. Indígenas e ensino superior: As experiências universitárias dos estudantes Kaingang na UFRGS. **Sociologias**, [s. l.], v. 23, n. 56, p. 244–275, 2021.

APOLINÁRIO, Juciene Ricarte. Formação De Professores Na Licenciatura Intercultural Indígena: Povo Potiguara e As Disciplinas de História. **Revista Territórios & Fronteiras**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 131–148, 2015.

ARAÚJO, Alexandre Martins de; NAZARENO, Elias. Interculturalidade, complexidade ambiental e educação quilombola. *In:* MORAES, CCP; OLIVEIRA, LF (orgs.) (org.). **Educação Quilombola**. 3. ed.ed. Goiânia: UFG, 2013. p. 269–313.

ASHCROFT, Bill; GRIFFITHS, Gareth; TIFFIN, Helen. **The empire writes back: Theory and practice in post-colonial literatures**. 2. ed.ed. Londres: Taylor & Francis, 2003.

AYRES, Ariadne Dall'acqua; BRANDO, Fernanda da Rocha; AYRES, Olavo Martins. Presença indígena na universidade como retomada de território. **Revista Brasileira de Educação**, [s. l.], v. 28, p. 1–19, 2023.

BACKES, José Licínio. A construção de pedagogias decoloniais nos currículos das escolas indígenas. **EccoS – Revista Científica**, [s. l.], v. jan.abr., n. 45, p. 41–58, 2018.

BACURY, Gerson Ribeiro; MELO, Elisângela Aparecida Pereira de; GONÇALVES, Tadeu Oliver. Trajetórias de vida e formação de professores indígenas nos estados do Tocantins e Amazonas. **Revista Linhas**, [s. l.], v. 16, n. 32, p. 172–199, 2015.

BALLESTRIN, Luciana. América Latina e o giro decolonial. **Revista Brasileira de Ciência Política**, [s. l.], n. 11, p. 89–117, 2013.

BALLESTRIN, Luciana. Modernidade/Colonialidade sem “Imperialidade”? O Elo Perdido do GiroDecolonial. **Revista de Ciências Sociais**, [s. l.], v. 60, n. 2, p. 505–540, 2017.

BANIWA, Luciano Gersem. Entrevista : Gersem José dos Santos. [s. l.], p. 127–148, 2012.

BARBOSA, Roberto Goncalves. O Ensino da Física na Educação do Campo: descolonizadora, instrumentalizadora e participativa. **Revista Brasileira de Educação do Campo / Brazilian Scientific Journal of Rural Education**, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 177–203, 2018.

BARBOSA, Alessandro Tomaz; FERREIRA, Gustavo Lopes; KATO, Danilo Seithi. O ensino remoto emergencial de Ciências e Biologia em tempos de pandemia: com a palavra as professoras da Regional 4 da SBENBIO (MG/GO/TO/DF). **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, [s. l.], p. 379–399, 2020.

BARBOSA, Alessandro Tomaz; PAULINO, Vicente. O pensamento decolonial antropofágico na educação em ciências. **Perspectiva**, [s. l.], v. 39, n. 2, p. 1–25, 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 3ª reimp.ed. São Paulo: Edições 70, 2016-. ISSN 1098-6596.v. 22

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2021.

BELTRÃO, Kaizô Iwakami; ANGNES, Juliane Sachser. Educação e povos indígenas: Alguns dados do Censo Escolar (Indígena) no Brasil. **arquivos analíticos de políticas educativas**, [s. l.], v. 28, n. 151, p. 1–22, 2020.

BENITE, Anna Maria Canavarro *et al.* Ferro, Ferreiros e Forja: O Ensino de Química pela Lei Nº 10.639/03. **Educação em Foco**, [s. l.], v. 21, n. 3, p. 735, 2017.

BENITE, Anna Maria Canavarro; CAMARGO, Marysson Jonas Rodrigues; AMAURO, Nicéa Quintino (org.). **Trajetórias de descolonização da escola: o enfrentamento do racismo no ensino de ciências e tecnologias**. Belo Horizonte: Nandyala, 2020.

BERGAMASCHI, Maria Aparecida. Intelectuais indígenas, interculturalidade e educação. **Tellus**, [s. l.], v. 14, n. 26, p. 11–29, 2014.

BERGAMASCHI, Maria Aparecida; ANTUNES, Cláudia Pereira; MEDEIROS, Juliana Schneider. Escolarização Kaingang no Rio Grande do Sul de meados do século XIX ao limiar do século XXI: das iniciativas missionárias à escola indígena específica e diferenciada. **Revista Brasileira de História da Educação**, [s. l.], v. 20, p. 1–24, 2020.

BERGAMASCHI, Maria Aparecida; DOEBBER, Michele Barcelos; BRITO,

Patricia Oliveira. Estudantes indígenas em universidades brasileiras: um estudo das políticas de acesso e permanência. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, [s. l.], v. 99, n. 251, p. 37–53, 2018.

BERGAMASCHI, Maria Aparecida; KURROSCHI, Andreia Rosa da Silva. Estudantes Indígenas Na Ensino Superior: O programa de acesso e permanência na IFRGS. **Políticas Educativas, Porto Alegre**, [s. l.], v. 6, n. 2, p. 1–20, 2013.

BERGAMASCHI, Maria Aparecida; LEITE, Angela Maria Araújo. Formação de professores indígenas: A universidade como território de resistência?. **RUNA**, [s. l.], v. 43, n. 1, p. 57–75, 2021.

BERNARDINO-COSTA, Joaze. A prece de Frantz Fanon: Oh, meu corpo, faça sempre de mim um homem que questiona!. **Civitas - Revista de Ciências Sociais**, [s. l.], v. 16, n. 3, p. 504–521, 2016.

BHABHA, Homi K. **O local da cultura**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998.

BOLTANSKI, Luc. **A esquerda depois de maio de 1968 e o anseio pela Revolução total**. [S. l.], 2018. Disponível em: <https://blogdolabemus.com/2018/05/24/a-esquerda-depois-de-maio-de-1968-e-o-anseio-pela-revolucao-total-parte-1-por-luc-boltanski/>. Acesso em: 4 maio 2025.

BONNICI, Thomas. **Conceitos-chave da teoria pós-colonial**. Maringá: Eduem, 2005.

BOURDIEU, Pierre. **A distinção: crítica social do julgamento**. Porto Alegre: ZOUK, 2007.

BOURDIEU, Pierre. A escola conservadora: as desigualdades frente à escola e à cultura. *In*: ESCRITOS DE EDUCAÇÃO. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2015. p. 45–72.

BOURDIEU, Pierre. Futuro de classe e causalidade do provável. *In*: ESCRITOS DE EDUCAÇÃO. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2015. p. 91–141.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. **A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

BRASIL. **Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas**. Brasília: [s. n.], 1998.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. **Constituição Federal de 1988**: 1988.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Escolar Indígena**. Brasil: 1999.

BRASIL. **Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas**

instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Brasil: 2012.

BRASIL. **Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Regulamento. BRASIL: 1996.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação.** Estabelece o Plano Nacional de Educação. 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/L10172.pdf>.

BRASIL, Anderson; SILVA, Cícero da. O povo indígena Apinayé e o acesso à licenciatura em educação do campo da Universidade Federal do Tocantins: Algumas reflexões. **Education Policy Analysis Archives**, [s. l.], v. 28, n. 159, p. 1–20, 2020.

BROUGÈRE, Giles. As culturas lúdicas têm sexo. *In*: BRINQUEDOS E COMPANHIA. [S. l.: s. n.], 2004.

BUENO, Belmira Oliveira. O método autobiográfico e os estudos com histórias de vida de professores: a questão da subjetividade. **Educação e Pesquisa**, [s. l.], v. 28, n. 1, p. 11–30, 2002.

BURATTO, Lúcia Gouvêa. **A educação escolar indígena na legislação e os indígenas com necessidades educacionais especiais.** [S. l.], 2007.

CAETANO, Ana. **Vidas reflectidas: sentidos, mecanismos e efeitos da reflexividade individual.** 2013. 438 f. - Instituto Universitário de Lisboa, [s. l.], 2013.

CALAFATE, Jaqueline Silva M.; GRÁCIO, Héber Rogério; SILVA, Reijane Pinheiro da. O suicídio Iny: Apontamentos e caminhos percorridos para a compreensão do fenômeno junto ao povo Javaé. *In*: SILVA, Reijane Pinheiro da (org.) (org.). **Povos indígenas do Tocantins: desafios contemporâneos.** Palmas: Nagô Editora e Livraria Ltda, 2015. p. 235–253.

CAMARGO, Dulce Maria Pompeo de; ALBUQUERQUE, Judite Gonçalves de. O eu e o outro no ensino médio indígena: Alto Rio Negro (AM). **Educacao e Sociedade**, [s. l.], v. 27, n. 95, p. 445–469, 2006.

CANDAU, Vera Maria Ferrão. Multiculturalismo e educação: desafios para a prática pedagógica. *In*: MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa; CANDAU, Vera Maria Ferrão (orgs.) (org.). **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas.** 10 ed.ed. Petrópolis: Vozes, 2013. p. 13–37.

CARDINA, Miguel. Guerra à guerra. Violência e anticolonialismo nas oposições ao Estado Novo. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, [s. l.], n. 88, p. 207–231, 2010.

CARNEIRO, Sueli. **Racismo, sexismo e desigualdade no Brasil.** São Paulo: Selo Negro, 2011.

CARTER, Lyn. A Decolonial Moment in Science Education: Using a Socioscientific Issue to Explore the Coloniality of Power. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [s. l.], v. 17, n. December, p. 1061–1085, 2017.

CARTER, Lyn. Globalisation and Science Education: Global Information Culture, Post-colonialism and Sustainability. *In*: FRASER, Barry J.; TOBIN, Kenneth G.; MCROBBIE, Campbell J. (org.). **Second International Handbook of Science Education**. [S. l.]: Springer, 2012. p. 899–912.

CARVALHO-SILVA, Hamilton Harley de; BATISTA, Antônio Augusto Gomes; ALVES, Luciana. A escola e famílias de territórios metropolitanos de alta vulnerabilidade social. **Revista Brasileira de Educacao**, [s. l.], v. 19, n. 56, 2014.

CARVALHO, Doracy Dias Aguiar. A permanência dos estudantes indígenas da UFT: 10 anos após a implantação das cotas. *In*: POVOS INDÍGENAS DO TOCANTINS: DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS. Palmas: Nagô Editora e Livraria Ltda, 2015. p. 101–130.

CARVALHO, Doracy Dias Aguiar. A política de cotas da Universidade Federal do Tocantins: concepção e implicações para a permanência dos estudantes indígenas. [s. l.], p. 179, 2010.

CARVALHO, Iago Vilaça de *et al.* Caminhos descoloniais possíveis no ensino de ciências das séries iniciais: um diálogo com a obra “meu crespo é de rainha”. **ACTIO: Docência em Ciências**, [s. l.], v. 4, n. 3, p. 553, 2019.

CARVALHO, José Jorge De. Uma Proposta de Cotas para Negros e Índios na Universidade de Brasília. **O público e o privado**, [s. l.], v. Janeiro/Ju, n. 3, p. 9–59, 2004.

CARVALHO, Elson Santos Silva; RAMOS JÚNIOR, Dernival Venâncio. Do desenvolvimento sustentável ao envolvimento integrado. Ecopedagogias como opções decoloniais. **Revista Iberoamericana de Educación**, [s. l.], v. 73, p. 35–60, 2017.

CASSAB, Mariana; TAVARES, Danielle Lima. (Re)Pensando a Escola E O Ensino De Ciências a Partir Das Contribuições Do Pensamento Pós-Moderno: Desafios E Dilemas. **Revista Espaço do Currículo**, [s. l.], v. 1, n. 2, p. 115–135, 2009.

CASSANDRE, Marcio Pascoal; AMARAL, Wagner Roberto do; SILVA, Alexandro da. Eu, Alex, da etnia Guarani: o testemunho de um estudante indígena de administração e seu duplo pertencimento. **Cadernos EBAPE.BR**, [s. l.], v. 14, n. 4, p. 934–947, 2016.

CASSIANI, Suzani. Counter-hegemonic science education: understanding the effects of coloniality and proposing a decolonial pedagogy. **Cultural Studies of Science Education**, [s. l.], v. 16, n. 4, p. 1353–1360, 2021.

CASSIANI, Suzani. Reflexões sobre os efeitos da transnacionalização de currículos e da colonialidade do saber/poder em cooperações internacionais: foco na educação em ciências. **Ciência & Educação (Bauru)**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 225–244, 2018.

CASSIANI, Suzani; VON LINSINGEN, Irlan (org.). **Resistir, (re)existir e (re)inventar a educação científica e tecnológica**. Florianópolis: UFSC/CED/NUP, 2019.

CASTRO-GÓMEZ, Santiago. Ciências sociais, violência epistêmica e o problema da “invenção do outro”. In: LANDER, Edgardo (org.). **A colonialidade do saber. Eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2005. p. 169–186.

CASTRO-GÓMEZ, Santiago. **Pós-colonialidade explicada às crianças**. Belo Horizonte: Letramento, 2021.

CASTRO, Fabíula Gomes de. **Política de Cotas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - Campus Gurupi: Reflexos da Lei nº 12.711 de 29 de agosto de 2012**. 2016. 205 f. - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS-UFT, [s. l.], 2016.

CASTRO, Fabíula Gomes de; IWAMOTO, Helga Midori. Política De Cotas No Ifto Campus Gurupi: Reflexos Da Lei Nº 12.711/121 / Quota Policy Ifto Campus Gurupi: Reflections of Law Nº 12.711/12. **Brazilian Journal of Development**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 2502–2523, 2021.

CAURIO, Michel Soares *et al.* O sul enquanto horizonte epistemológico: da produção de conhecimentos às Pedagogias Decoloniais. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 680–699, 2021.

CÉSAIRE, Aimé. **Discurso sobre o colonialismo**. Lisboa: Sá da Costa, 1978.

CHASSOT, Attico. O Ocidente “constrói” o Oriente para colonizá-lo. In: **DECOLONIALIDADES NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**. 1ªed. São Paulo: Editora da Física, 2019. p. 46–62.

CLASTRES, Pierre. **A Sociedade contra o Estado**. Afrontamened. São Paulo: Ubu Editora, 2017.

COELHO, Pollyana Santos; SILVA, Wellington Barros da. O Mito da Democracia Racial e o Ensino de Ciências: uma reflexão sobre o imaginário social que permeia a Educação das Relações Étnico- Raciais no Brasil. In: , 2019, Rio Grande do Norte. **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Rio Grande do Norte: ABRAPEC, 2019. p. 1–8.

COMUNIDADES INY KARAJÁ. **Iny tkylysinamy rybèna**. Goiânia: IPHAN, 2019.

COSTA, Rute Ramos da Silva *et al.* “Café, farinha torrada e açúcar: anúncios, denúncias e pronúncias de saberes”. In: MONTEIRO, Bruno Andrade Pinto *et al.* (org.). **Decolonialidades na Educação em Ciências**. 1ª Ediçãoed. São Paulo: Livraria da Física, 2019. p. 308–331.

COSTA, Fernando Rocha da; CAMARGO, Marysson Jonas Rodrigues; BENITE, Anna Canavarro. Da Ausência Para a Potência: Investigando a Comunicação Crítica e Popular Como Estratégia de Ensino de Ciências e Relações Étnico-Raciais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [s. l.], v. 23, p. e39125, 2023.

COSTA JUNIOR, Jair da; DA COSTA JUNIOR, Jair. Capital Racial: poder simbólico e estrutura de dominação. **REVES - Revista Relações Sociais**, [s. l.], v. 4, n. 4, p. 1–13, 2021.

DA SILVA, Maríá do Socorro Pimentel. Fenomeno do bilingüismo na sociedade Karajá e no processo escolar. **Liames**, [s. l.], v. Primavera, p. 123–130, 2004.

DA SILVA, Fabiane Ferreira; RIBEIRO, Paula Regina Costa. Trajetórias de mulheres na ciência: “ser cientista” e “ser mulher”. **Ciência & Educação**, [s. l.], v. 20, n. 2, p. 449–466, 2014.

DAL POZ, João. A etnia como sistema: contato, fricção e identidade no Brasil indígena. **Sociedade e Cultura**, [s. l.], v. 6, n. 2, p. 177–188, 2007.

DATTA, Ranjan *et al.* Understanding Sustainability Education : A Community-Based Experience Compreendendo a educação para a sustentabilidade : uma experiência centrada na comunidade Hla Aung Prue Kheyang Mathui Ching Khyang Jebunnessa Chapola Resumo. [s. l.], v. 14, p. 99–108, 2014.

DE-CARVALHO, Roberth. Afrocentrando discursos por outra natureza da ciência e da tecnologia para ensinar ciências. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [s. l.], v. 11, n. 6, p. 132–151, 2020.

DE CARVALHO, Iago Vilaça *et al.* A lei 10.639/03 no ensino de ciências: uma proposta decolonial para o currículo de Química. **Revista Exitus**, [s. l.], v. 9, n. 5, p. 47, 2019.

DE OLIVEIRA YAMAZAKI, Regiani Magalhães; DELIZOICOV, Demétrio. Educação Escolar Indígena e a Educação em Ciências : um mapeamento das publicações no ENPEC e ANPED. In: , 2013. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**. [S. l.]: ABRAPEC, 2013. p. 1–8.

DELIZOICOV, Demétrio. Pesquisa em Ensino de Ciências Como Ciências Humanas Aplicadas. **Cad. Bras. Ens. Fís**, [s. l.], v. 21, p. 145–175, 2004.

DELORY-MOMBERGER, Christine. Abordagens metodológicas na pesquisa biográfica. **Revista Brasileira de Educação**, [s. l.], v. 17, n. 51, p. 523–536, 2012.

DEMETRIO, André; KOZICKI, Katya. A (In)Justiça de Transição para os Povos Indígenas no Brasil. **Revista Direito e Práxis**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 129–169, 2019.

DIAS, Alder De Sousa; ABREU, Waldir Ferreira De. Didáticas decoloniais no Brasil: uma análise genealógica. **Educação (UFSM)**, [s. l.], v. 45, p. 1–24, 2020.

DIRETORIA DE TI, IFTO. **Apresentação**. [S. l.], 2016. Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/ifto>. Acesso em: 6 fev. 2021.

DO NASCIMENTO, Fabrício; FERNANDES, Hylío Laganá; DE MENDONÇA, Viviane Melo. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, [s. l.], n. 39, p. 225–249, 2012.

DOS SANTOS, Gilberto Vieira. Movimento indígena contemporâneo no contexto dos conflitos no campo. **Terra Livre**, [s. l.], v. 1, n. 52, p. 323–359, 2019.

DOS SANTOS, Regiane Lopes; LIMA JUNIOR, Paulo. A Formação de Professores Indígenas de Ciências em publicações no ENPEC e na ANPEd entre 2013- 2019. *In*: , 2021, ENPEC EM REDES. **XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XIII ENPEC**. ENPEC EM REDES: ABRAPEC, 2021. p. 1–7.

DOS SANTOS, Regiane Lopes; LIMA JUNIOR, Paulo. Estaríamos Vivenciando uma Virada Decolonial na Educação em Ciências Brasileira?. **RBPEC**, [s. l.], v. 23, p. 1–36, 2023.

DOS SANTOS, Regiane Lopes; LIMA JUNIOR, Paulo. How many indigenous teachers choose science?. *In*: , 2022, Recife. **XX IOSTE Symposium**. Recife: Galoá, 2022. p. 1–5.

DOS SANTOS, Regiane Lopes; LIMA JUNIOR, Paulo; KARAJÁ, Adriano Dias Gomes. Um Professor Indígena a Menos nas Ciências da Natureza: Uma Análise Antirracista das Razões do Abandono de Um Curso de Licenciatura em Biologia. **RBPEC**, [s. l.], v. 24, p. 1–36, 2024.

DOS SANTOS SIQUEIRA, Ivone *et al.* Ensino E Amazônia: a Análise Da Música “Belém-Pará-Brasil” No Desvelamento Da Colonialidade Como Crítica Socioambiental. **Revista Prática Docente**, [s. l.], v. 5, n. 3, p. 2069–2087, 2020.

DUARTE, Jorge. Entrevista em profundidade. *In*: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (org.). **Métodos e Técnicas de Pesquisa em Comunicação**. São Paulo: Atlas, 2005. p. 62–82.

DUMRAUF, Ana *et al.* Hacia nuevos territorios epistémicos: aportes desde un camino de construcción pedagógica descolonizadora en educación en ciencias naturales, ambiental y en salud. *In*: MONTEIRO, B. A. P. (Org) (org.). **Decolinalidades na Educação em Ciências**. 1ªed. São Paulo: Livraria da Física, 2019. p. 287–306.

DUSSEL, Enrique. Europa, modernidade e eurocentrismo. *In*: LANDER, Edgardo (org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2005. p. 24–32.

DUTRA, Débora Santos de Andrade *et al.* Educação em Ciências e Decolonialidade: em busca de caminhos outros. *In*: MONTEIRO, Bruno Andrade Pinto *et al.* (org.). **Decolonialidades na Educação em Ciências**. 1ªed. São Paulo: Livraria da Física, 2019. p. 2–17.

DUTRA CASTRO, D.J.F.A., MONTEIRO, B. A. P., D S A. Educação em Ciências e Decolonialidade: em busca de caminhos outros. *In*: DECOLONIALIDADES NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. 1ªed. São Paulo: Livraria da Física, 2019. p. 2–17.

EL-HANI, C N; MORTIMER, Eduardo Fleury. Multicultural education, pragmatism, and the goals of science teaching. **Cultural Studies of Science Education**, [s. l.], v. 2, n. 3, p. 657–702, 2007.

FANELLI, Giovana de Cássia Ramos. **A lei 11.645/2008: a história de como a temática indígena passou a ser obrigatória nas escolas brasileiras**. 1. ed.ed. Curitiba: Appris, 2021.

FAUSTINO, Rosangela Celia *et al.* Observatório da Educação Escolar Indígena e o Ensino da Matemática: uma experiência com acadêmicos Kaingang e Guarani da Universidade Estadual de Maringá. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, [s. l.], v. 8, n. 15, p. 266–286, 2019.

FEITOSA, Leni Barbosa; VIZOLLI, Idemar. Violence, struggle and resistance: historicity of rural education to indigenous school education. **Revista Brasileira De Educacao Do Campo**, [s. l.], v. 4, p. 1–26, 2019.

FERREIRA, Mariana Kawall. A educação escolar indígena: um diagnóstico crítico da situação no Brasil. *In*: SILVA, Aracy Lopes da; FERREIRA, Mariana Kawall (org.). **Antropologia, História e Educação: A questão indígena e a escola**. 2ed. ed. São Paulo: Global, 2001.

FERREIRA, Sandra Alberta. **Política de Ação Afirmativa: Compreendendo a dinâmica da in(ex)clusão na formação acadêmica de estudantes indígenas da UFT**. 2013. 130 f. - Universidade Presbiteriana Mackenzie, [s. l.], 2013.

FERREIRA, Maria Antonia Vidal; SOARES, Lucas de Vasconcelos; CASTRO, Taciara Soares. Alunos indígenas na Universidade: o que mudou nas práticas curriculares do professor do ensino superior?. **Revista Exitus**, [s. l.], v. 11, p. 1–25, 2021.

FIGUEIREDO, Alice Cristina. Limites para afiliação à vida acadêmica de estudantes de camadas populares no contexto de expansão universitária. **Educação e Pesquisa**, [s. l.], v. 44, n. 0, p. 1–18, 2018.

FIGUEIREDO, Bianca de Souza; NUNES, Marta R dos Santos; PINHEIRO,

Bárbara Carine Soares. **O crime de nascer negro no Brasil: uma proposta antirracista no ensino de Química Forense**. [S. l.]: Livraria da Física, 2019.

FIOR, Camila Alves *et al.* Contribuições de uma disciplina na promoção da autorregulação da aprendizagem de universitários egressos da rede pública. **Revista Docência do Ensino Superior**, [s. l.], v. 12, n. e039772, p. 1–21, 2022.

FRANKLIN, Jeremy D. Racial Microaggressions , Racial Battle Fatigue , and Racism-Related Stress in Higher Education. **Journal of Student Affairs**, [s. l.], p. 44–55, 2008.

FRANKLIN, Jeremy D.; SMITH, William A.; HUNG, Man. Racial Battle Fatigue for Latina/o Students: A Quantitative Perspective. **Journal of Hispanic Higher Education**, [s. l.], v. 13, n. 4, p. 303–322, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1974.

FREITAS, Tatiana Gorete Ribeiro Machado *et al.* Professores indígenas em formação visitam a Estação Ecológica da UFMG : repercussões no planejamento de uma disciplina da Área Ciências da Vida e da Natureza. *In:* , 2013, Águas de Lindóia. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013. p. 1–8.

FUNAI. **Manual de Procedimentos – Acesso à documentação civil para indígenas**. Brasília: Ministério da Justiça, 2018.

GARCIA-SILVA, Sullyvan; LIMA JUNIOR, Paulo. A Educação Científica das Periferias Urbanas: Uma Revisão sobre o Ensino de Ciências em Contextos de Vulnerabilidade Social (1985–2018). **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [s. l.], v. 20, p. 221–243, 2020.

GARLENO, Luiza; PONTES, Ana Lúcia (org.). **Saúde indígena: Uma introdução ao tema**. Brasília: MEC-SECADI, 2012.

GESCO. Estudios decoloniales: un panorama general. **Kula: Antropólogos del Atlántico Sur**, [s. l.], v. 6, n. 6, p. 8–21, 2012.

GIDDENS, Anthony. **As consecuencias da modernidade**. São Paulo: Editora UNESP, 1991.

GIRALDIN, Odair. Reflexões sobre a (difícil) relação entre educação escolar para povos indígenas e processo próprios de ensino-aprendizagem. *In:* SILVA, Reijane Pinheiro da (org.). **Povos indígenas do Tocantins: desafios contemporâneos**. Palmas: Nagô Editora e Livraria Ltda, 2015. p. 55–76.

GIRALDIN, Odair; JAVAÉ, Ricardo Tewaxi. Espaço, Tempo e Narrativas: reflexões sobre a cultura Iny/Javaé, Ilha do Bananal, Tocantins, Brasil. **Ilha**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 162–189, 2022.

GOMES, Ana Cecília de Barros. **Colonialidade na academia jurídica**

brasileira: uma leitura decolonial em perspectiva amefricana. 2019. 280 f. - Pontifícia Universidade Católica, [s. l.], 2019.

GOMES, Guilherme; POWELL, Arthur. Microagressões no ensino superior nas vias da Educação Matemática. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática**, [s. l.], v. 9, n. 3, p. 44–76, 2016.

GOMES, Paulo César; SIQUEIRA, Alexandra Bujokas de; MOURA, Tiago Fernando Alves de. Material para o Ensino de Ciências para Crianças com Limitações Comunicativas: Proposta de Análise Semiológica de Cartões do Picture Exchange Communication System. **Revista Insignare Scientia - RIS**, [s. l.], v. 4, n. 3, p. 633–653, 2021.

GONZAGA, Yone Maria; DA COSTA JÚNIOR, Jair. Capital racial e a perspectiva colonial no século XXI. **Revista M. Estudos sobre a morte, os mortos e o morrer**, [s. l.], v. 5, n. 10, p. 240–265, 2020.

GONZAGA, Kézia Ribeiro; MARTINS, André Rosa; RAYKIL, Cristiano. O PROFESSOR DE QUÍMICA E A LEI 11.645/08: discutindo a educação das relações étnico-raciais em Porto Seguro. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, [s. l.], v. 4, n. 10, p. 51–68, 2018.

GONZÁLEZ CASANOVA, Pablo. Colonialismo interno (uma redefinição). In: A TEORIA MARXISTA HOJE. PROBLEMAS E PERSPECTIVAS. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2007. p. 431–458.

GORSKI, Paul C. Racial battle fatigue and activist burnout in racial justice activists of color at predominately white colleges and universities. **Race Ethnicity and Education**, [s. l.], v. 22, n. 1, p. 1–20, 2018.

GROSFOGUEL, Ramón. A estrutura do conhecimento nas universidades ocidentalizadas: Racismo/sexismo epistêmico e os quatro genocídios/epistemicídios do longo século XVI. **Sociedade e Estado**, [s. l.], v. 31, n. 1, p. 25–49, 2016.

GROSFOGUEL, Ramón. Del «extractivismo económico» al «extractivismo epistêmico» y «extractivismo ontológico»: una forma destructiva de conocer, ser y estar en el mundo. **Tabula Rasa**, [s. l.], v. enero-juni, n. 24, p. 123–143, 2016.

GRUPIONI, Luís Donisete Benzi (org.). **As leis e a educação escolar indígena: Programa Parâmetros em Ação de Educação Escolar Indígena**. [S. l.]: MEC, SEF, 2001.

GRUPIONI, Luís Donisete Benzi. Experiências e Desafios na Formação de Professores Indígenas no Brasil. **Em aberto**, [s. l.], v. 20, n. 76, p. 13–18, 2003.

GRUPIONI, Luís Donisete Benzi. **Formação de professores indígenas: repensando trajetórias**. [S. l.: s. n.], 2006.

GRUPIONI, Luís Donisete Benzi. Quando a Antropologia se defronta com a Educação: formação de professores índios no Brasil. **Pro-Posições**, [s. l.], v. 24, n. 2, p. 69–80, 2013.

GUARANY SILVA, Edvan. **Aspectos históricos e culturais do povo Karajá-Xambioá: Uma Contribuição para a Educação Escolar Indígena**. 2017. 115 f. - Fundação Universidade Federal do Tocantins, [s. l.], 2017.

GUIMARÃES, Uedison Alves *et al.* O desafio do professor diante as classes multisseriadas na educação brasileira. **Revista Científica Multidisciplinar**, [s. l.], v. 4, n. 4, p. 1–11, 2023.

HALL, Stuart. **Da diáspora: identidade e mediações culturais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.

HALL, Stuart. The West and the Rest: Discourse and Power. *In*: HALL, Stuart; GIEBEM, Bram (org.). **Formations of Modernity: Understanding Modern Societies an Introduction Book I**. Cambridge: Polity Press, 1993. p. 352.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens Uma breve história da humanidade**. 21. ed.ed. Porto Alegre: L&PM, 2017.

HEERDT, Bettina; BATISTA, Irinéa de Lourdes. Questões de Gênero e da Natureza da Ciência na Formação Docente. **Investigações em Ensino de Ciências**, [s. l.], v. 21, n. 2, p. 30–51, 2016.

HERBETTA, Alexandre Ferraz; NAZARENO, Elias. Sofrimento acadêmico e violência epistêmica: considerações iniciais sobre dores vividas em trajetórias acadêmicas indígenas. **Tellus**, [s. l.], p. 57–82, 2019.

IBGE. **Identificação étnico-racial da população, por sexo e idade - Resultados do universo**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

IBGE. População estimada. **Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estimativas da população residente com data de referência 1o de julho de 2019**, [s. l.], 2020.

INGOLD, Tim. **Antropologia: para que serve?** Petrópolis: Vozes, 2019.

ISA. **Karajá**. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Karajá>. Acesso em: 30 nov. 2021.

ISA MIRIM. **Karajá**. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://mirim.org/pt-br/node/67>. Acesso em: 30 nov. 2021.

ISAAC, Tales Bruce da Silva *et al.* Preparo do pajuaru como proposta para o Ensino de Química em uma escola indígena no município de Bonfim , Roraima . *In*: , 2016, Florianópolis. (Divisão de Ensino de Química da Sociedade Brasileira de Química (ED/SBQ), Org.) **XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)**. Florianópolis: [s. n.], 2016. p. 1–10.

JARDIM, Elâine; DOS SANTOS, Daniel. **Cotas na UFT: democratização do acesso ao Ensino Superior**. [S. l.], 2016. Disponível em: <https://ww2.uft.edu.br/ultimas-noticias/15704-cotas-na-uft-democratizacao-do-acesso-ao-ensino-superior>. Acesso em: 8 abr. 2018.

JIN, Qingna. Supporting indigenous students in science and stem education: A systematic review. **Education Sciences**, [s. l.], v. 11, n. 9, p. 1–15, 2021.

KARAJÁ, Adriano Dias Gomes. ASPECTOS TERRITORIAIS E CULTURAIS DO

POVO KARAJÁ-XAMBIOÁ Adriano. *In:* , 2016, São Luís. **XVIII Encontro Nacional de Geógrafos**. São Luís: [s. n.], 2016. p. 1–11.

KARAJÁ, Selma. **EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA KARAJÁ-XAMBIOÁ: UMA PERSPECTIVA BILÍNGUE E INTERCULTURAL**. 2015. 27 f. - Fundação Universidade Federal do Tocantins, [s. l.], 2015.

KARAJÁ, Adriano Dias Gomes; ALBUQUERQUE, Francisco Edviges; SISSI, Severina Alves de Almeida. A situação sociolinguística dos indígenas Karajá-Xambioá: contribuições para a educação escolar. **JNT - Facit Business and Technology Journal**, [s. l.], v. 1, n. 32, p. 4–81, 2021.

KELLY, Gregory J.; MCDONALD, Scott; WICKMAN, Per-Olof. Science Learning and Epistemology. *In:* FRASER, Barry J.; MCROBBIE, Campbell J.; TOBIN, Kenneth George (org.). **Second International Handbook of Science Education**. New York: Springer, 2012. p. 1–1564.

KILOMBA, Grada. **Memórias da plantação: episódios de racismo cotidiano**. Rio de Janeiro: Editora Cobogó, 2019.

KNOP, Márcia; COLLARES, Ana Cristina Murta. A influência da origem social na probabilidade de concluir os diferentes cursos de ensino superior. **Sociedade e Estado**, [s. l.], v. 34, n. 2, p. 351–380, 2019.

KOEPPE, Cleise Helen Botelho; BORGES, Regina Maria Rabello; LAHM, Regis Alexandre. O Ensino De Ciências Como Ferramenta Pedagógica De Reconstrução Das Representações Escolares Sobre Os Povos Indígenas. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 115–130, 2014.

KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. **A queda do céu: Palavras de um xamã yanomami**. 1. ed.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

KRASILCHIK, Myriam. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em Perspectiva**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 85–93, 2000.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. 1ªed. São Paulo: [s. n.], 2019.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2013.

LAHIRE. **Retratos sociológicos: disposições e variações individuais**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

LAHIRE, Bernard. **Sucesso escolar nos meios populares As razões do improvável**. São Paulo: Ática, 1997.

LANÇA, Vanessa de Souza. Aproximações entre Bourdieu e a etnologia Kaingang no Paraná. *In:* , 2012, Maringá. **Anais do X Seminário de Ciências Sociais - Tecendo diálogos sobre a pesquisa social Universidade**. Maringá: Departamento de Ciências Sociais UEM, 2012. p. 62–70.

LAPLATINE, François. **Aprender antropologia**. 3. ed.ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1988.

LEAL, Sanderson Pereira; DA SILVA, Walter Guedes; SILVA, Walter Guedes da. Educação, currículo e diferenças: uma análise dos povos indígenas na educação escolar do Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, [s. l.], p. 51–69, 2020.

LEÃO, Marcelo Franco *et al.* Abordagem CTS e cidadania na Educação Escolar Indígena: considerações dos índios professores em formação CTS approach and citizenship in Indigenous School Education: indian student teachers' understandings. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC**, Natal, p. 1–7, 2019.

LEGG, Stephen. Para Além Da Província Europeia: Foucault E O Pós-Colonialismo. **Espaço e Cultura**, [s. l.], n. 34, p. 259–289, 2013.

LEITÃO, Rosani Moreira. O papel da educação escolar na formação de lideranças indígenas: o caso dos karajá. *In:* , 2000, Caxambu, MG. **23ª Reunião Anual da ANPEd**. Caxambu, MG: [s. n.], 2000. p. 1–17.

LEMKE, J L. Articulating communities: Sociocultural perspectives on science education. **Journal of Research in Science Teaching**, [s. l.], v. 38, n. 3, p. 296–316, 2001.

LILIANE, Scarpin; KLINGER, Karylleila Andrade. **Desvendando o Tocantins na Escola: Canções Regionais e Ensino**. São Carlos: Editora Scienza, 2021.

LIMA, Jandira Rodrigues Aquino. **A formação de professores indígenas na Secretaria de Educação do Tocantins SEDUC: intenção e resultados**. 2023. 136 f. - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, [s. l.], 2023.

LIMA, Selma das Graças. A participação dos alunos indígenas nas escolas públicas da cidade de dourados - MS. **Nanduty**, [s. l.], v. 3, n. 3, p. 24–31, 2015.

LIMA, Antonio Carlos de Souza. Ações afirmativas no ensino superior e povos indígenas no Brasil: uma trajetória de trabalho. **Horizontes Antropológicos**, [s. l.], 2015.

/], v. 24, n. 50, p. 377–448, 2018.

LIMA DE JESUS, Yasmin; TAVARES LOPES, Edinéia. Ensino de Ciências, Interculturalidade e Decolonialidade: possibilidades e desafios a partir da pesca com o timbó. **Perspectiva**, [s. l.], v. 39, n. 2, p. 1–21, 2020.

LIMA FILHO, Manuel Ferreira; SILVA, Telma Camargo da. A arte de saber fazer grafismo nas bonecas Karajá. **Horizontes Antropológicos**, [s. l.], v. 18, n. 38, p. 45–74, 2012.

LIMA, Eugislane Moreira; GRÁCIO, Héber Rogério. A transdisciplinaridade na escola indígena: uma aliada no processo de fortalecimento identitário dos Karajá-Xambioá/TO. **Revista Cocar**, [s. l.], v. 15, n. 33, p. 1–20, 2021.

LIMA, Eugislane Moreira; GRÁCIO, Héber Rogério. Escola, cultura e identidade: Pedagogia da Ancestralidade como possibilidade para a educação escolar do povo Karajá-Xambioá/TO. **Revista Cocar**, [s. l.], v. 15, n. 33, p. 1–22, 2021.

LIMA JUNIOR, Paulo *et al.* A Física como uma construção cultural arbitrária : Um exemplo da controvérsia sobre o status ontológico das forças inerciais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 195–217, 2015.

LIMA JUNIOR, Paulo *et al.* A integração dos estudantes de periferia no curso de Física: razões institucionais da evasão segundo a origem social. **Ciência & Educação (Bauru)**, [s. l.], v. 26, p. 1–15, 2020.

LIMA JUNIOR, Paulo. **Evasão do ensino superior de Física segundo a tradição disposicionalista em sociologia da educação**. 2013. 258 f. - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, [s. l.], 2013.

LIMA JUNIOR, Paulo *et al.* Excelência, evasão e experiências de integração dos estudantes de graduação em Física. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, [s. l.], v. 22, p. 1–23, 2020.

LIMA JUNIOR, Paulo; FRAGA JUNIOR, Jailton Correia. Qual é o efeito da desigualdade social no desempenho em ciências dos estudantes brasileiros? Uma análise do Exame Nacional do Ensino Médio (2012-2019). **Investigações em Ensino de Ciências**, [s. l.], v. 26, n. 1, p. 110, 2021.

LIMA JUNIOR, Paulo; MASSI, Luciana. Nossa lente, nossa técnica: fundamentos dos retratos sociológicos. *In*: MASSI, Luciana; LIMA JUNIOR, Paulo; BAROLLI, Elisabeth (org.). **Retratos da docência: contextos, saberes e trajetórias**. Araraquara: Letraria, 2018. p. 20–51.

LIMA JUNIOR, Paulo; MASSI, Luciana. Retratos sociológicos: uma metodologia de investigação para a pesquisa em educação. **Ciência & Educação**, [s. l.], v. 21, n. 3, p. 559–574, 2015.

LIMA, Nei Clara de; LEITÃO, Rosani Moreira. Bonecas Karajá como Patrimônio

Cultural do Brasil: da pesquisa à salvaguarda. [s. l.], p. 1–14,

LINDER, Chris *et al.* “A Student Should Have the Privilege of Just Being a Student”: Student Activism as Labor. **Review of Higher Education**, [s. l.], v. 42, p. 37–62, 2019.

LINDER, Chris *et al.* “The Whole Weight of the World on My Shoulders”: Power, Identity, and Student Activism. **Journal of College Student Development**, [s. l.], v. 60, n. 5, p. 527–542, 2019.

LIRA, Aliandra Cristina Mesomo; NUNES, Maristela Aparecida. Ensinando a ser menina e menino: brinquedos e relações de gênero. **Ensino & Pesquisa**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 180–200, 2016.

LISBÔA, Flávia Marinho. Interculturalidade, Letramento E Alternância Como Fundamentos Para a Educação Indígena. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, [s. l.], v. 56, n. 2, p. 669–688, 2017.

LOPES, Edinéia Tavares *et al.* Educação em Ciências em contextos escolares indígenas brasileiros: algumas reflexões. *In:* , 2019, Lisboa. (António Pedro Costa et al., Org.) **CIAIQ2019**. Lisboa: Ludomedia, 2019. p. 949–958.

LOPES, João Teixeira. Subjetividade plural no mundo contemporâneo. **Revista Cronos: R. Pós-Grad. Ci. Soc.**, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 81–88, 2012.

LUCIANO, Gersem José dos Santos; AMARAL, Wagner Roberto do. Povos indígenas e educação superior no Brasil e no Paraná: desafios e perspectivas. **Integración y conocimiento**, [s. l.], v. 2, n. 10, p. 13–37, 2021.

LUCIANO, Gersem José dos Santos; GODOY, Daniela Bueno de Oliveira Américo de. Educação intercultural: direitos, desafios e propostas de descolonização e de transformação social no Brasil. **Cadernos CIMEAC**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 12–31, 2017.

LUGONES, Maria. Colonialidad y género. **Tabula Rasa**, [s. l.], n. 9, p. 73–101, 2008.

MACEDO, Elizabeth. A imagem da ciência: folheando um livro didático. **Educ. Soc., Campinas**, [s. l.], v. 25, n. 26, p. 103–129, 2004.

MACHADO, Iara Mares; GIRALDI, Patrícia Montanari. Leitura, Linguagem e Saber: Reflexões a partir da Análise Discursiva de dois textos no Contexto da Educação em Ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, [s. l.], v. 21, p. 1–21, 2019.

MAHER, Terezinha Machado. A formação de professores indígenas: uma discussão introdutória. *In:* GRUPIONI, Luís Donisete Benzi (org.). **Formação de professores indígenas: repensando trajetórias**. Brasília: MEC/UNESCO, 2006. p. 11–37.

MAIA, Marcus. Representações da educação Karajá. **Educação & Sociedade**, [s. l.], v. 22, n. 75, p. 149–173, 2001.

MAIA, Hélio José Santos; CARNEIRO, Maria Helena Da Silva. Ensino De Ciências Na Perspectiva Multicultural: Refletindo a Educação Científica Dentro Da Teoria Pós-Colonial. **Educere et Educare**, [s. l.], v. 13, n. 30, 2018.

MALDANER, Otavio Aloisio; ZANON, Lenir Basso; AUTH, Milton Antonio. Pesquisa sobre educação em ciências e formação de professores. In: SANTOS, Flávia Maria Teixeira; GRECA, Ileana Maria (org.). **A pesquisa em ensino de ciencias no Brasil e suas metodologias**. 2. ed. reved. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011. p. 49–88.

MALDONADO-TORRES, Nelson. Sobre la colonialidad del ser. In: CASTRO-GÓMEZ, Santiago; GROSFOGUEL, Ramón (org.). **El giro decolonial Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global**. Bogotá: Siglo, 2007. p. 127–167.

MARIN, Yonier Alexander Orozco. Problematizando el discurso biológico sobre el cuerpo y género, y su influencia en las prácticas de enseñanza de la biología. **Revista Estudos Feministas**, [s. l.], v. 27, n. 3, p. 1–10, 2019.

MAROLDI, Alexandre Masson *et al.* Panorama bibliométrico das teses e dissertações sobre educação indígena. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 677–707, 2017.

MARTELLO, Caroline; HOFFMANN, Marilisa Bialvo; TEIXEIRA, Maria do Rocio Fontoura. A Teoria Decolonial e Ensino de Ciências: um recorte bibliográfico. In: , 2021, Em redes. (ABRAPEC, Org.) **XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XIII ENPEC**. Em redes: Realize Eventos, 2021. p. 1–8.

MARTINS, Paulo Henrique. **Teoria crítica da colonialidade**. 1 ed.ed. Rio de Janeiro: Ateliê de Humanidades, 2019.

MARTINS, José Roberto Serra; CARNEIRO, Celso Dal Ré. Método científico e controvérsias nas geociências. **Terrae Didática**, [s. l.], v. 10, n. 3, p. 240, 2014.

MARTINS, Adriana Martini; LIMA JUNIOR, Paulo. Identidade e desenvolvimento profissional de professoras de ciências como uma questão de gênero: o caso de Natália Flores. **Investigações em Ensino de Ciências**, [s. l.], v. 25, n. 3, p. 616–629, 2020.

MASSI, Luciana; LIMA JUNIOR, Paulo; BAROLLI, Elisabeth (org.). **Retratos da docência: contextos, saberes e trajetórias**. Araraquara: Letraria, 2018.

MASSI, Luciana; VILLANI, Alberto. Um caso de contratendência: baixa evasão na licenciatura em química explicada pelas disposições e integrações. **Educação e Pesquisa**, [s. l.], v. 41, n. 4, p. 975–992, 2015.

MATO, Daniel. Educação Superior e Povos Indígenas: Experiências, Estudos e Debates na América Latina e em outras Regiões do Mundo. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas**, [s. l.], v. 12, n. 3, p. 29–58, 2018.

MEC/SEF. **Referencial Curricular Nacional par as Escolas Indígenas**. BRASIL: 1998.

MEC. **Prolind**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/educacao-escolar-indigena/prolind>. Acesso em: 12 jan. 2025.

MELLO, Ivan Maia de. Montaigne , Oswald de Andrade e a descolonização antropofágica. **DasQuestões**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 154–170, 2020.

MELO, Elisângela Aparecida Pereira de *et al.* Os desafios da formação inicial de estudantes indígenas brasileiros em tempos de pandemia. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 215–235, 2020.

MELO, Elisângela Aparecida Pereira de; BACURY, Gerson Ribeiro. Etnomatemática e indisciplina: perspectivas na/para formação de professores indígenas nos estados do Tocantins e do Amazonas. **Linguagens, Educação e Sociedade**, [s. l.], v. Ano 22, n. 36, p. 264–287, 2017.

MELO JUNIOR, Alindo Lins de *et al.* Formação inicial e continuada de professores indígenas: Teses e Dissertações 2010-2017. **Olhar de Professor**, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 47–57, 2018.

MENESES, Maria Paula. Os desafios do Sul: traduções interculturais e interpólicas entre saberes multi-locais para amplificar a descolonização da educação. *In*: **DECOLINALIDADES NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**. 1ª Edição. São Paulo: Livraria da Física, 2019. p. 20–43.

MENEZES, Maria Christine Berdusco; FAUSTINO, Rosangela Celia; NOVAK, Maria Simone Jacomini. Formação inicial de professores indígena: ações desenvolvidas no estado do Paraná. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 1–8, 2021.

MEYER, John W.; RAMIREZ, Francisco O.; SOYSAL, Yasemin Nuhoglu. World Expansion of Mass Education, 1870-1980. **Sociology of Education**, [s. l.], v. 65, p. 128–149, 1992.

MIGLIEVICH-RIBEIRO, Adelia. Por uma razão decolonial: Desafios ético-político-epistemológicos à cosmovisão moderna. **Civitas - Revista de Ciências Sociais**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 66, 2014.

MIGLIEVICH, Adelia. Intelectuais e epistemologia crítica latino-americana: do anti-colonial ao decolonial. **Rassegna iberistica** , [s. l.], v. 39, n. 105, p. 117–128, 2016.

MIGNOLO, Walter. A Colonialidade do Saber - Eurocentrismo e Ciências Sociais - Perspectivas Latino-americanas. **A Colonialidade do Saber: Eurocentrismo**

e Ciências Sociais. Perspectivas Latino-americanas, [s. l.], p. 33–49, 2005.

MIGNOLO, Walter. Colonialidade: O Lado Mais Escuro Da Modernidade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, [s. l.], v. 32, n. 94, p. 1, 2017.

MIGNOLO, Walter. Desobediência epistêmica: A opção descolonial e os significado de identidade em política. **Caderno de Letras da UFF**, [s. l.], n. 34, p. 287–324, 2008.

MIGNOLO, Walter. El pensamiento des-colonial, desprendimiento y apertura: un manifiesto. **Tristes Tópicos**, [s. l.], p. 29, 2005.

MIGNOLO, Walter; WALSH, Catherine. **On Decoloniality: concepts, analytics , praxis**. Durham, NC: Duke University Press, 2018.

MILANEZ, Felipe *et al.* Existência e Diferença: O Racismo Contra os Povos Indígenas. **Revista Direito e Práxis**, [s. l.], v. 10, n. 3, p. 2161–2181, 2019.

MIZETTI, Maria do Carmo Ferreira. **O desafio do ensino de ciências nas escolas indígenas do Rio Grande do Sul**. 2017. 84 f. - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, [s. l.], 2017.

MIZETTI, Maria do Carmo Ferreira; KROLOW, Ivan Renato Cardoso; TEIXEIRA, Maria do Rocio Fontoura. Acesso dos povos indígenas à educação formal: ensino de ciências : um desafio , uma realidade. **Pro-Posiçõesposições**, [s. l.], v. 31, p. 1–25, 2017.

MONTEIRO, Hélio Simplicio Rodrigues Simplício Rodrigues. Contribuições da Etnomatemática para formação dos Professores Indígenas do Estado do Tocantins. **Zetetike**, [s. l.], v. 26, n. 1, p. 206–220, 2018. Disponível em: <http://files/5041/8650884-Texto do artigo-38577-2-10-20180503.pdf>.

MONTEIRO, Bruno Andrade Pinto *et al.* (org.). **Decolonialidades na Educação em Ciências**. 1ª Ediçãoed. São Paulo: Livraria da Física, 2019.

MONTEIRO, Alcioni da Silva; MASCARENHAS, Suely Aparecida do Nascimento. Educação escolar diferenciada, formação de professores indígenas e currículo. **EccoS – Revista Científica**, [s. l.], v. jul/set, n. 54, p. 1–15, 2020.

MORAES, Mariuce Campos de; DANTAS, Larissa Kely; GONÇALVES, Mariele Rondon Santos. Uma Demanda Formativa Por Conhecimentos Químicos: O Confronto Com Currículo. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 185–206, 2019.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. 3ªed. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.

MORAES, Julia Thais; RIGOLDI, Vivianne. PROLIND – a Identidade Étnica Como Orientadora Do Processo Educacional: Uma Análise De Sua Efetivação No Campus Da UFMS em Aquidauana. **Argumenta Journal Law**, [s. l.], v.

jan.jun., n. 30, p. 273–296, 2019.

MOREIRA, João Vitor de Freitas. RESENHA Os índios e a pesquisa dos juristas tradicionais. **Revista Direito e Práxis**, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 1541–1551, 2021.

MORTIMER, Eduardo Fleury. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos?. **IENCI**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 20–39, 1996.

MOURA, Cristiano B. (org.). **A Sociopolitical Turn in Science Education**. [S. l.]: Springer, 2024.

MOURA, Noêmia dos Santos Pereira; ORTIZ, Rosalvo Ivarra; DOS SANTOS, Ane Caroline. Os reflexos da formação específica de professores Guarani e Kaiowá de Mato Grosso do Sul: a organização, o currículo e a metodologia. **Revista Humanidades e Inovação**, [s. l.], v. 4, n. 4, p. 234–243, 2017.

MUNDURUKU, Daniel. **O caráter educativo do movimento indígena brasileiro (1970-1990)**. São Paulo: Paulinas, 2012.

NARDI, Roberto. Memórias do Ensino de Ciências no Brasil : a constituição da área segundo pesquisadores brasileiros, origens e avanços da pós-graduação*. **RevIU**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 13–46, 2014.

NASCIMENTO, André Marques do. Desafios à Elaboração Curricular Para a Educação Escolar Indígena: Reflexões e Alternativas de Enfrentamento Dos Povos Karajá Xambioá e Guarani. **Espaço Ameríndio**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 95–145, 2013.

NASCIMENTO, Wilson Elmer; BAROLLI, Elisabeth. Desenvolvimento profissional docente: a trajetória de uma professora supervisora no PIBID. **Educação em Revista**, [s. l.], n. 34, p. 1–26, 2018.

NASCIMENTO, Matheus Monteiro; CAVALCANTI, Cláudio; OSTERMANN, Fernanda. Sucesso escolar em contextos populares: Uma análise a partir do Enem. **Estudos em Avaliação Educacional**, [s. l.], v. 31, n. 76, p. 134–163, 2020.

NASCIMENTO, Hiata Anderson Silva do; GOUVÊA, Guaracira Guacira. Diversidade, Multiculturalismo e Educação em Ciências: Olhares a partir do Enpec. **Revista Brasileira de Pesquisa Em Educação Em Ciências**, [s. l.], p. 469–496, 2020.

NOBRE, Domingos. A Lei nº 11.645: História e Cultura Indígena no Currículo Alguns subsídios aos professores. In: RUSSO, Kelly; PALADINO, Mariana (org.). **Ciências, tecnologias, artes e povos indígenas no Brasil : subsídios e debates a partir da Lei 11.645/2008**. 1. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2016. p. 47–57.

NOGUEIRA, Cláudio Marques Martins; NOGUEIRA, Maria Alice. **Bourdieu e a Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

NUNES, Eduardo Soares. **TRANSFORMAÇÕES KARAJÁ Os “antigos” e o “pessoal de hoje” no mundo dos brancos**. 2016. 627 f. - Universidade de Brasília, [s. l.], 2016.

ODA, Welton. Em que língua as licenciaturas indígenas pronunciam Biodiversidade?. *In:* , 2019, Rio Grande do Norte. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC**. Rio Grande do Norte: ABRAPEC, 2019. p. 1–7.

ODDEN, Tor Ole B.; MARIN, Alessandro; RUDOLPH, John L. How has Science Education changed over the last 100 years? An analysis using natural language processing. **Science Education**, [s. l.], v. 105, n. 4, p. 653–680, 2021.

OGAWA, Masakata. Science education in a multisience perspective. **Science Education**, [s. l.], v. 79, n. 5, p. 583–593, 1995.

OLIVEIRA, José Carlos. **Educação indígena tem problemas de gestão, orçamento e estrutura, dizem especialistas**. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/561536-educacao-indigena-tem-problemas-de-gestao-orcamento-e-estrutura-dizem-especialistas/>. Acesso em: 19 out. 2021.

OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. Identidade étnica , reconhecimento e o mundo moral. **Revista Anthropológicas**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 9–40, 2005.

OLIVEIRA, Marcos Antônio de. **Indígenas e ensino médio em Roraima: Demandas de Estudantes Macuxi**. 2020. 171 f. - Universidade de São Paulo, [s. l.], 2020.

OLIVEIRA, Roberto Dalmo Varallo Lima; QUEIROZ, Glória Regina Pessoa Campello. As Bonecas Karajá Em Aulas De Ciências: Caminhos Para a Implementação Da Lei 11.645/08 E Diálogo Com Os Direitos Humanos. **Periferia**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 107–125, 2015.

OLIVEIRA, Roberto Dalmo Varallo Lima de; SALGADO, Stephanie Di Chiara. A Educação em Direitos Humanos no Ensino de Ciências em interface com a teoria do Giro Decolonial: uma análise. **Ensino em Re-Vista**, [s. l.], p. 698–726, 2020.

OLIVEIRA, Maíra Caroline Defendi; VON LINSINGEN, Irlan. Alternativas epistêmicas emergentes na ciência e seu ensino a partir do sul global. **Perspectiva**, [s. l.], v. 39, n. 2, p. 1–19, 2021.

PADILHA, Raíza; YXAPYRY, Kerexu; CASSIANI, Suzani. Guaranização da educação em ciências: caminhos para o bem viver no envolvimento com a comunidade do Morro dos Cavalos. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, [s. l.], v. 7, n. Especial, p. 1–14, 2020.

PAIXÃO, Claudio. Estado promove Curso de Formação em Magistério Indígena. [s. l.], p. 21–22, 2020. Disponível em:

<https://portal.to.gov.br/noticia/2020/1/21/estado-promove-curso-de-formacao-em-magisterio-indigena/>. Acesso em: 6 fev. 2021.

PALADINO, Mariana. Algumas notas para a discussão sobre a situação de acesso e permanência dos povos indígenas na educação superior. **Praxis Educativa**, [s. l.], v. 7, n. Esp, p. 175–195, 2012.

PASSEGGI, Maria da Conceição; SOUZA, Elizeu Clementino. O movimento (auto)biográfico no Brasil: esboço de suas configurações no campo educacional. **Revista Investigacion Cualitativa**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 6–25, 2017.

PEIRANO, Mariza. A antropologia como ciência social no Brasil. **Etnográfica**, [s. l.], v. IV, n. 2, p. 219–232, 2000.

PEIXOTO, Kércia Priscilla Figueiredo. Racismo contra indígenas: reconhecer é combater. **Revista AntHropológicas**, [s. l.], v. 28, n. 2, p. 27–56, 2017.

PEREIRA, Arliene Stephanie Menezes *et al.* Aplicação das leis 10.639/03 e 11.645/08 nas aulas de educação física: diagnóstico da rede municipal de Fortaleza/CE. **Revista Brasileira de Ciencias do Esporte**, [s. l.], v. 41, n. 4, p. 412–418, 2019.

PEREIRA, Patrícia Barbosa. Interculturalidade crítica na formação de professoras(es) de ciências da natureza: um legado da cooperação brasileira em Timor-Leste. **Perspectiva**, [s. l.], v. 39, n. 2, p. 1–20, 2021.

PEREIRA, Cícero Valdiêr. **POLÍTICA DE ACESSO E PERMANÊNCIA PARA ESTUDANTES INDÍGENAS NA UNIVERSIDADE: AVALIAÇÃO DA POLÍTICA DE COTAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS (UFT)**. 2011. 1–52 f. - Universidade Federal do Ceará, [s. l.], 2011.

PEREIRA, Talita Vidal. Refletindo sobre a tensão entre pesquisa e prática: o caso do ensino de ciências. **Educação (UFSM)**, [s. l.], v. 40, n. 2, p. 425–437, 2015.

PEREIRA, Jackeline Sampaio; COSTA, Beatriz Silva; FURTADO, Messias. Educação Escolar Indígena e Ensino de Ciências : analisando a produção no ENPEC. [s. l.], n. 2016, p. 1–9, 2021.

PETERS, Gabriel Moura. O problema do neo-objetivismo na teoria da prática de Pierre Bourdieu. *In:* , 2007. **31º Encontro Anual da Anpocs**. [S. l.]: ANPOCS, 2007. p. 1–38.

PETESCH, Nathalie. **A trilogia Karajá - sua posição intermediária no continuum Jê-tupi**. 1987. - Université Paris X, [s. l.], 1987.

PETIK, Valéria Cristina Ferrari; ROYER, Marcia Regina; ZANATTA, Shalimar Calegari. História das Pesquisas em Ensino de Ciências no Brasil: do Brasil Colônia ao Século XX. **História da Ciência e Ensino: construindo interfaces**, [s. l.], v. 27, p. 327–342, 2023.

PETRI, Mariana; FONSECA, Alexandre Brasil. Outros saberes na/da educação do campo no Brasil: reflexões para o ensino de ciências. *In*: MONTEIRO, Bruno A. P. *et al.* (org.). **Decolonialidades na Educação em Ciências**. 1ª Ediçãoed. São Paulo: Livraria da Física, 2019. p. 226–245.

PIMENTEL, Spensy Kmitta. RIVERA CUSICANQUI, Silvia. Un mundo Ch'ixi Es Posible: Ensayos Desde un Pre- sente en Crisis. Buenos Aires: Tinta Limón, 2018. **Revista Antropolítica**, [s. l.], v. 1. quadri, n. 51, p. 382–389, 2021.

PINHEIRO, Paulo César. A desconstrução de “Procurando Resgatar a Química nos Saberes Populares”. *In*: DECOLINALIDADES NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. 1ª Ediçãoed. São Paulo: Livraria da Física, 2019. p. 192–205.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. **Descolonizando_Saberes Mulheres Negras na Ciência**. 1ª Ediçãoed. São Paulo: Livraria da Física, 2020.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações Étnico-Raciais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [s. l.], v. 19, p. 329–344, 2019.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares; ROSA, Katemari (org.). **Descolonizando Saberes A lei 10.639 no ensino de ciências**. São Paulo: Livraria da Física, 2018.

PISANI, Mariane da Silva. Acesso, dificuldades e permanência indígena no ambiente universitário: a monitoria indígena nos cursos de Pedagogia e Ciências Sociais (UFT/Tocantinópolis). *In*: CÂNCIO, Raimundo Nonato de Pádua (org.). **Reflexões sobre acesso ingresso e permanência de estudantes indígenas na Universidade Federal do Tocantins**. Tocantinópolis: EDUFT, 2020. p. 92.

PNGATI- FUNAI. **Terra Indígena Xambioá**. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <http://cggamgati.funai.gov.br/index.php/experiencias-em-gestao/terra-indigena-x/>. Acesso em: 30 nov. 2021.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. Entre América e Abya Yala – tensões de territorialidades. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, [s. l.], v. 20, p. 25–30, 2009.

QUEIROZ, Glória Regina Pessoa Campello. Humanizando o ensino de Ciências. **Ciência & Educação (Bauru)**, [s. l.], v. 24, n. 2, p. 263–266, 2018.

QUEIROZ, Gigliane Cristine; FALEIRO, Wender. Ser Professor(a) de Ciências da Natureza: Atratividade à Licenciatura nos últimos dez anos (2010-2020). **RCEF: Rev. Cien. Foco Unicamp**, [s. l.], v. 14, p. 1–18, 2021.

QUIJANO, Anibal. Colonialidade do Poder, Eurocentrismo e América Latina. **A colonialidade do saber. Eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino- americanas**, [s. l.], p. 227–278, 2005.

QUINTERO, Pablo; FIGUEIRA, Patricia; ELIZALDE, Paz Concha Concha. Uma breve história dos estudos decoloniais. **Masp Afterall**, [s. l.], v. 3, p. 12, 2019.

RAMOS JÚNIOR, Darnival Venâncio. Desencobrir o sul, desfeticizar o pensamento. **Revista ENTRELETRAS (Araguaína)**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 102–121, 2020.

RANNIERY, Thiago; TELHA, Renata; TERRA, Nathalia. Educação Científica, (Pós)Verdade e (Cosmo)Políticas das Ciências. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, [s. l.], v. 37, n. 3, p. 1120–1146, 2020.

REAL, Giselle Cristina Martins. Relação entre educação básica e educação superior: algumas considerações com base em estudo exploratório do Ideb em Mato Grosso do Sul. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, [s. l.], v. 96, n. 242, p. 146–161, 2015.

RIVERA CUSICANQUI, Silvia. **Un mundo ch'ixi es posible. Ensayos desde un presente en crisis**. 1. ed.ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Tinta Limón, 2018.

ROBERTO, Lúcia Helena Sasseron; PESSOA DE CARVALHO, Anna Maria. **Uma experiência com o ensino de ciências para membros de comunidades indígenas: a necessidade de atividades abertas**. [S. l.: s. n.], 2005.

ROCK, Edi; BROWN, Mano. Negro Drama. **[Nada Como um Dia Após o Outro Dia, Vol. 1 & 2]**., 2002.

RODRIGUES, Patrícia Mendonça. **A caminhada de Tanyxiwè: uma teoria Javaé da história**. 2008. 933 f. - Universidade de Chicago, [s. l.], 2008.

RODRIGUES, Patrícia de Mendonça. O povo do meio: uma paradoxal mistura pura. **Revista de Estudos e Pesquisas**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 11–63, 2004.

ROFE, Craig *et al.* Science in an Indigenous School: Insight into Teacher Beliefs about Science Inquiry and their Development as Science Teachers. **Australian Journal of Indigenous Education**, [s. l.], v. 45, n. 1, p. 91–99, 2016.

ROSA, Silvana Costa Santa. **A formação de professores indígenas de ciências da natureza, na região norte do Brasil: algumas reflexões**. 2018. 108 f. - Universidade Federal de Sergipe, [s. l.], 2018.

ROSA, Katemari. A teoria crítica da raça na pesquisa em educação em ciências: novas perspectivas teórico-metodológicas para o contexto brasileiro. In: MONTEIRO, Bruno Andrade Pinto *et al.* (org.). **Decolinalidades na Educação em Ciências**. 1ªed. São Paulo: Livraria da Física, 2019. p. 178–205.

ROSA, Katemari; ALVES-BRITO, Alan; PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. Pós-verdade para quem? Fatos produzidos por uma ciência racista. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, [s. l.], v. 37, n. 3, p. 1440–1468, 2020.

ROSA, Silvana Costa Santa; LOPES, Edinéia Tavares. Tendências das publicações brasileiras sobre a formação de professores indígenas em ciências da natureza. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, [s. l.], v. 14, n. 32, p. 108, 2018.

ROSENDO, Ailton Salgado; MEDEIROS, Heitor Queiroz de. Formação de professores indígenas e possibilidades decoloniais. **Liinc em Revista**, [s. l.], v. 17, n. 2, p. 1–16, 2021.

RUSSO, Kelly; DINIZ, Edson Araújo. Trajetórias indígenas na universidade: O direito ao ensino superior no Rio de Janeiro. **Education Policy Analysis Archives**, [s. l.], v. 28, p. 73, 2020.

SANCHEZ, Laura Marcela Cubides; LEAL, Fabiana Soares Fernandes. “Licenciatura em Educação Básica Intercultural”: avanços, desafios e potencialidades na formação superior de professores indígenas. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, [s. l.], v. 102, n. 261, p. 357–375, 2021.

SANGENIS, Luiz Fernando Conde; MAINKA, Peter Johann. Presença franciscana e supermaria jesuítica no campo da História e da História da Educação na época colonial - Um diagnóstico na pesquisa historiográfica a partir da análise dos CBHE da SBHE. **Revista Brasileira de História da Educação**, [s. l.], v. 19, p. 1–24, 2019.

SANTOS, Sales Augusto dos. Ambiente acadêmico brasileiro: branquidade e exclusão de direitos dos estudantes negros. **Revista Sociedade e Cultura**, [s. l.], v. 24, 2021.

SANTOS, Antônio Bispo. **Colonização, Quilombos: modos e significações**. Brasília: [s. n.], 2015.

SANTOS, William Rossani dos; GALLETTI, Rebeca Chiacchio Azevedo Fernandes. História do Ensino de Ciências no Brasil: Do Período Colonial aos Dias Atuais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [s. l.], v. 23, p. 1–36, 2023.

SANTOS, Caroline Santana; JESUS, Alaércio Moura Peixoto de; SILVA JUNIOR, Juvenal Cordeiro. Um Perfil Métrico do “Ensino de Ciências” em Artigos da Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (2001–2020). **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [s. l.], v. 22, p. 1–27, 2022.

SANTOS, Raimundo Ribeiro dos; MELO, Elisângela Aparecida Pereira de. Etnografia como campo de pesquisa na e para a prática docente de professores indígenas Iny-Karajá que ensinam Ciências e Matemática. **Cadernos CIMEAC**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 163–191, 2021.

SANTOS, Hermílio; OLIVEIRA, Patricia; SUSIN, Priscila. Narrativas e pesquisa biográfica na sociologia brasileira - Revisão e perspectivas. **Civitas**, [s. l.], v. 14, n. 2, p. 359–382, 2014.

SAVIANI, Dermeval. **História da Ideias Pedagógicas no Brasil**. 4 ed.ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

SCHIEL, Helena. Dançando cacofonias: de mestiços, inã (Karajá) e “cultura”. **Anuário Antropológico**, [s. l.], n. v.42 n.2, p. 353–381, 2017.

SCHNETZLER, Roseli P. Apontamentos Sobre a História do Ensino de Química no Brasil. *In*: DOS SANTOS, Wildson Luiz Pereira; MALDANER, Otavio Aloisio (org.). **Ensino de Química em Foco**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011. p. 51–75.

SILVA, Douglas Verrangia Corrêa da. **A educação das relações étnico-raciais no ensino de Ciências: diálogos possíveis entre Brasil e Estados Unidos**. 2009. 322 f. - Universidade Federal de São Carlos, [s. l.], 2009.

SILVA, Maria Do Socorro Pimentel. A situação sociolingüística dos Karajá de Santa Isabel do Morro e Fontoura. Brasília, p. 145, 2001.

SILVA, José Antonio Novaes. Biologia celular, educação antirracista e currículo decolonial: experiências didáticas inovadoras na formação inicial no curso de Ciências Biológicas. **Revista Exitus**, [s. l.], v. 10, p. e020110, 2020.

SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de identidade Uma introdução às teorias de currículo**. 3ª Ediçãoed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2020.

SILVA, Francisco Rômulo do Nascimento *et al.* Quando a mulher negra subalterna fala : diálogos entre Gayatri Chakravorty Spivak e Carolina Maria de Jesus. **IS Working Papers**, [s. l.], v. 3, n. 74, p. 1–17, 2018.

SILVA, Messias Furtado; DINIZ, Renato Eugenio da Silva. Compreensão de ciências de professores de uma Escola Indígena. *In*: , 2019, Natal. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC**. Natal: ABRAPEC, 2019. p. 1–8.

SILVA, Alexandre Fernando da; FERREIRA, José Heleno; VIERA, Carlos Alexandre. O ensino de Ciências no ensino fundamental e médio: reflexões e perspectivas sobre a educação transformadora. **Revista Exitus**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 283–304, 2017.

SILVA, Matheus Moreira; RIBEIRO, José Pedro Machado; NAZARENO, Elias. Povos indígenas e as relações culturais , econômicas e políticas : reflexões sobre a interculturalidade crítica e a decolonialidade Indigenous peoples and cultural , economic and political decoloniality. **Tellus**, [s. l.], v. set./dez., n. 43, p. 33–58, 2020.

SILVA, Vanessa Mirele Da; VERGOLINO, Eduardo Barbosa. Os Preconceitos Vivenciados Pelos Alunos Indígenas Nas Universidades. **Revista Ouricuri**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 31–35, 2020.

SILVEIRA, Bruna Pontes da; LOURENÇO, Julio Omar da Silva; MONTEIRO,

Bruno Andrade Pinto. Educação decolonial: uma pauta emergente para o ensino de Ciências e Matemática. **Cadernos CIMEAC**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 50–73, 2021.

SILVEIRA, Kátia Pedrosa; MORTIMER, Eduardo Fleury. Tradição Maxakali e Conhecimento Científico: Diferentes Perspectivas para o Conceito de Transformação. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [s. l.], v. 11, n. 3, p. 9–33, 2011.

SMITH, William A. Black faculty coping with racial battle fatigue: The campus racial climate in a post-civil rights era. *In*: D. CLEVELAND (org.). **A long say to go: Conversations about race by African American faculty and graduate students**. New York: Peter Lang, 2004. p. 171–190.

SMITH, Linda Tuhiwai. **Descolonizando metodologias: pesquisa e povos indígenas**. Curitiba: Editora UFPR, 2018.

SMITH, William A.; HUNG, Man; FRANKLIN, Jeremy D. Racial Battle Fatigue and the MisEducation of Black Men: Racial Microaggressions, Societal Problems, and Environmental Stress. **The Journal of Negro Education**, [s. l.], v. 80, n. 1, p. 63–82, 2011.

SOLÓRZANO, D G; YOSSO, T J. Critical Race Methodology: Counter-Storytelling as an Analytical Framework for Education Research. **Qualitative Inquiry**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 23–44, 2002.

SOLÓRZANO, Daniel G.; YOSSO, Tara J. Critical Race Methodology: Counter-Storytelling as an Analytical Framework for Education Research. **Qualitative Inquiry**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 23–44, 2002.

SOUSA SANTOS, Boaventura de; MENESES, Maria Paula (orgs.) (org.). **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Edições Almedina SA, 2009. Disponível em: <http://files/3796/Unknown - 2009 - Epistemologias do Sul.pdf>.

SOUZA, Jessé. **A elite do atraso**. Rio de Janeiro: Sextante, 2019.

SOUZA SANTOS, Boaventura de. **Um Discurso Sobre as Ciências**. 5. ed.ed. São Paulo: Cortez, 2008.

SPIVAK, Gayatri Chakravorty. **Pode o subalterno falar?** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

STOER, Stephen R. A genética cultural da “reprodução”. **Educação, Sociedade e Culturas**, [s. l.], n. 26, p. 85–90, 2008.

STUANI, Geovana Mulinari; FERNANDES, Carolina dos Santos; YAMAZAKI, Regiani Magalhães de Oliveira. As potencialidades da abordagem temática na formação de educadores do campo e indígenas Potencial in the process of teaching and learning in the. *In*: , 2015, Águas de Lindóia. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC**. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015. p. 1–9.

SÜSSEKIND, Felipe. Natureza e Cultura: Sentidos da diversidade. **Interseções: Revista de Estudos Interdisciplinares**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 236–254, 2018.

TABET, Ciro José; SOUZA, Rosalia Beber de; BAETA, Odemir Vieira. Hibridismo cultural e identidades nas organizações: uma possibilidade analítica. **Revista Espacios**, [s. l.], v. 37, n. 34, p. 1–11, 2016.

TAVARES, Marina de Lima *et al.* Análise de uma visita de alunos indígenas do curso de Formação Intercultural (FIEI/UFMG) à Estação Ecológica da UFMG (EEco/UFMG). *In:* , 2013, Águas de Lindóia. **IX encontro nacional de pesquisa em educação em ciências – IX ENPEC**. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013. p. 1–8.

TELES, Laurita Istéfani da Silva; TOMACZESKI, Suzane de Almeida; PORTELA, Caroline Dorada Pereira. Conhecimentos Astronômicos Indígenas no Ensino de Ciências: inserção da Lei 11 . 645 / 08 no ensino fundamental. *In:* , 2017, Florianópolis. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC**. Florianópolis: ABRAPEC, 2017. p. 1–11. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1400-1.pdf>.

TOBIN, Kenneth. The Sociocultural Turn in Science Education and Its Transformative Potential. *In:* MILNE, Catherine; TOBIN, Kenneth; DEGE (org.). **Sociocultural studies and implications for science education: the experiential and the virtual**. London: Springer, 2015. p. 3–31.

TORAL, André Amaral de. **Cosmologia e Sociedade Karajá**. 1992. - Universidade Federal do Rio de Janeiro, [s. l.], 1992.

UFG. **Histórico**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://intercultural.letas.ufg.br/p/24592-historico>. Acesso em: 14 set. 2021.

UFT. **História da UFT**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://ww2.uft.edu.br/index.php/acessoainformacao/institucional/historia>. Acesso em: 9 set. 2021.

VALADARES, Juarez Melgaço *et al.* Ensino de ciências e interculturalidade: a formação de educadores indígenas na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). *In:* , 2013, Águas de Lindóia. **Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências – IX ENPEC**. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013. p. 1–8.

VELOSO, Caetano. **Dom de iludir**. [S. l.: s. n.], 1976.

VIÇOSA, Raquel Maria de Oliveira; MENEZES, Ana Luisa Teixeira de. Escola Diferenciada Guarani: Entre O Viver Seminal E O Viver Ocidental. **Holos**, [s. l.], v. 8, p. 180, 2016.

VILLANI, Alberto; DIAS, Valeria Silva; VALADARES, Juarez Melgaco. The development of science education research in brazil and contributions from the

history and philosophy of science. **International Journal of Science Education**, [s. l.], v. 32, n. 7, p. 907–937, 2010.

VIRGINIA, Marta; BATISTA, De Araujo. Situação sociolinguística dos Krahô de Pedra Branca: considerações sobre a facilidade linguística em língua materna e língua portuguesa. **Revista Linguística**, [s. l.], v. 17, p. 191–205, 2021.

WALSH, Catherine *et al.* Colonialidade e Pedagogia Decolonial: Para Pensar uma Educação Outra. **arquivos analíticos de políticas educativas**, [s. l.], v. 26, n. 83, p. 1–16, 2018.

WALSH, Catherine. Interculturalidad y (de)colonialidad: Perspectivas críticas y políticas. **Visão Global**, [s. l.], v. 15, n. 1–2, p. 61–74, 2012.

WALSH, Catherine. **Interculturalidade Crítica e Pedagogia Decolonial: Insurgir, re-existir e re-viver**. [S. l.]: 7 letras, 2009.

WATANABE, Graciella. Desigualdade social, divulgação científica e ensino de física: caminhos para reflexão. **Revista Ensino em Debate**, [s. l.], v. 3, p. 1–8, 2024.

WELLER, Wivian; PFAFF, Nicolle (org.). **Metodologias da Pesquisa Qualitativa em Educação: Teoria e Prática**. 3 eded. Petrópolis: Vozes, 2013.

WINSTON, Fletcher. Decisions to Make a Difference: The Role of Efficacy in Moderate Student Activism. **Social Movement Studies**, [s. l.], v. 12, n. 4, p. 414–428, 2013.

XAKRIABÁ, Célia Nunes Correa. Amansar o giz. **PISEAGRAMA**, Belo Horizonte, p. 110–117, 2020.

XAKRIABÁ, Célia Nunes Correa. **O barro, o genipapo e o giz no fazer epistemológico de autoria Xakriabá: reativação da memória por uma educação territorializada**. 2018. 218 f. - Universidade de Brasília, [s. l.], 2018.

YAMAZAKI, Regiani Magalhães de Oliveira; DELIZOICOV, Demétrio. Educação Escolar Indígena e a Educação em Ciências : um mapeamento das publicações no ENPEC e ANPED. *In:* , 2013, Águas de Lindóia. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013. p. 1–8.

YAMAZAKI, Regiani Magalhães de Oliveira; DELIZOICOV, Demétrio. Educação escolar indígena e a formação de professores indígenas em educação em ciências : mapeamento de teses produzidas no período de 1987-2012. *In:* , 2015, Águas de Lindóia. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC**. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015. p. 1–8.

DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE DE TESE DE DOUTORADO

Declaro que a presente tese é original, elaborada especialmente para este fim, não tendo sido apresentada para obtenção de qualquer título e que identifico e cito devidamente todas as autoras e todos os autores que contribuíram para o trabalho, bem como as contribuições oriundas de outras publicações de minha autoria.

Declaro estar ciente de que a cópia ou o plágio podem gerar responsabilidade civil, criminal e disciplinar, consistindo em grave violação à ética acadêmica.

Brasília, 09 de julho de 2025.

Assinatura da discente:



Documento assinado digitalmente

REGIANE LOPES DOS SANTOS

Data: 09/07/2025 23:14:25-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Programa: Pós-Graduação em Educação em Ciências

Nome completo: Regiane Lopes dos Santos

Título do Trabalho: Formação de professores indígenas e educação escolar indígena em ciências da natureza: histórias de evasão e permanência.

Nível: () Mestrado (x) Doutorado

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto Menezes Lima Junior