

ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO E NA EDUCAÇÃO INDÍGENA: APROXIMAÇÕES E SINGULARIDADES

TEACHING SCIENCE AND BIOLOGY IN RURAL EDUCATION AND INDIGENOUS EDUCATION: APPROACHES AND SINGULARITIES

Elisandra Carneito de Freitas Cardoso¹

Marilisa Bialvo Hoffmann²

Marina de Lima Tavares³

Regiani Magalhães de Oliveira Yamazaki⁴

RESUMO: O presente artigo apresenta reflexões em torno das aproximações e singularidades entre a educação indígena e educação do campo e suas relações com o ensino de ciências e biologia. Esta análise se dá a partir das vivências das autoras como docentes em cursos de formação de professores nas Licenciaturas Interculturais Indígenas e Licenciaturas em Educação Campo em quatro diferentes universidades públicas brasileiras. Neste sentido, ao pensarem os desafios e potencialidades dessas formações, algumas aproximações como o currículo próprio, a organização em alternância, as pautas coletivas, o vínculo comunitário, a valorização dos saberes ancestrais e as ações interdisciplinares são destacadas. Em contrapartida, singularidades também são apresentadas, como a questão da língua, o forte vínculo com os movimentos sociais do campo e as particularidades de cada território. Frente a isso, nossa proposta é trazer esses aspectos como imprescindíveis, em uma formação de professores de ciências e biologia pautada pelo respeito à diversidade sociobiocultural.

Palavras-chave: Educação do campo, Educação Indígena, formação de professores, ensino de biologia.

ABSTRACT: This article presents reflections on the similarities and singularities between indigenous education and rural education and their relations with the

¹ Doutora em Educação em Ciências e Matemática. Docente da UFG/Campus Goiás. Contato: elisandra_carneiro@ufg.br.

² Doutora em Educação em Científica e Tecnológica. Docente da UFRGS. Contato: marilisa.ufrgs@gmail.com

³ Doutora em Educação. Docente da UFMG. Contato: marina_tavares@hotmail.com

⁴ Doutora em Educação em Científica e Tecnológica. Docente da UFGD. Contato: regianibio@gmail.com

teaching of science and biology. This analysis is based on the authors' experiences as teachers in teacher training courses in Indigenous Intercultural Degrees and Degrees in Rural Education at four different Brazilian public universities. In this sense, when considering the challenges and potential of these training courses, some similarities such as the specific curriculum, the alternating organization, the collective agendas, the community bond, the valorization of ancestral knowledge and the interdisciplinary actions are highlighted. On the other hand, singularities are also presented, such as the issue of language, the strong link with social movements in the countryside and the particularities of each territory. In view of this, our proposal is to present these aspects as essential in the training of science and biology teachers guided by respect for sociobiocultural diversity.

Keywords: Rural education, Indigenous education, teacher training, biology teaching.

APRESENTAÇÃO

O título deste trabalho faz referência ao painel temático que ocorreu no IX Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBIO) e VII Encontro Regional de Ensino de Biologia (EREBIO-região 4) no período de 22 a 25 de outubro de 2024 na cidade de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais. O tema do evento foi “Ensinar Biologia, ensinar vidas: entrelaçando histórias, docências e afetos”.

Importante registrar que, pela primeira vez, o ENEBIO promoveu uma discussão específica sobre as Licenciaturas do Campo, Indígenas e Quilombolas com a participação de professoras de diferentes universidades que atuam de forma engajada no desenvolvimento das atividades dos cursos em diálogo com os sujeitos e comunidades envolvidas.

Foi com o olhar voltado ao tripé de entrelaçamentos de histórias, docências e afetos que apresentamos alguns modos pelos quais o ensino de Biologia tem circulado na formação inicial de professores indígenas e do campo. Assim, o objetivo deste artigo é apresentar brevemente quatro cursos de Licenciatura, seus contextos locais de lutas, de (re)existências e de perspectivas de práticas pedagógicas interculturais, visando tecer reflexões em torno das aproximações e singularidades entre a educação indígena e a educação do campo, bem como suas relações com o ensino de Ciências e Biologia. Os cursos

são: a Licenciatura Intercultural Indígena, da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD); a Licenciatura em Educação do Campo – Ciências da Natureza (EduCampo), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); a Licenciatura em Educação do Campo – Ciências da Natureza, da Universidade Federal de Goiás (UFG)/Campus Goiás; e a Formação Intercultural para Educadores Indígenas (FIEI), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Considerando as vivências das docentes dos cursos de Licenciatura Intercultural Indígena e de Licenciatura em Educação do Campo, o presente artigo apresenta relatos e provocações sobre as características dessas formações e os desafios que as atravessam, como a efetivação da interdisciplinaridade, a docência compartilhada, a organização curricular em alternância e a necessária inserção junto às comunidades do campo, indígenas, das águas e das florestas. Como biólogas e formadoras de professores/as, indagamos: qual é o nosso papel nesses processos formativos? De que modo o ensino de Ciências e de Biologia pode dialogar, contribuir, trocar e se transformar a partir das interações que ocorrem nesses contextos específicos? E, sobretudo, o que temos, enquanto área de conhecimento, a aprender com os povos que, muito antes da universidade, já produzem saberes, práticas e epistemologias próprias em seus territórios?

OS CURSOS: SUAS HISTÓRIAS E CONQUISTAS

A fim de compreendermos os desafios teórico-práticos que diferentes contextos das Licenciaturas em Educação do Campo e Licenciaturas Interculturais Indígenas apresentam, e como estes se relacionam com a formação de professores de ciências e biologia, apresentaremos quatro exemplares destes cursos a partir do olhar e experiências das autoras. Iniciaremos pelo curso da UFGD:

O ano de 2012 foi um marco para a Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) e para o Movimento dos Professores Guarani e Kaiowá, pois conquistaram a instalação da Faculdade Intercultural Indígena (FAIND), publicado no Diário Oficial da União em 29/05/2012. A conquista dessa faculdade

ocorreu num processo de luta coletiva e com total protagonismo do Movimento de Professores Indígenas Guarani e Kaiowá da região sul do estado de Mato Grosso do Sul.

A Faculdade Intercultural Indígena é um território de luta não somente para os povos originários, mas também para os povos camponeses e quilombolas. Atualmente a Faind oferta quatro licenciaturas, uma especialização e um programa de mestrado acadêmico. As licenciaturas são: 1. Licenciatura Intercultural Indígena; Licenciatura do Campo: Licenciatura Pedagogia Intercultural Indígena e Licenciatura Educação Escolar Quilombola. Há uma especialização em Educação do Campo e o Programa de Mestrado Acadêmico em Educação e Territorialidade.

Todos os seis cursos mencionados têm a Pedagogia da Alternância como matriz pedagógica, ou seja, temos o tempo universidade (TU) e o tempo comunidade (TC). A Licenciatura Intercultural Indígena forma professores falantes da língua materna em quatro áreas do conhecimento: Ciências da Natureza, Linguagens, Matemática e Ciências Sociais. A Faculdade Intercultural Indígena apresenta um currículo próprio construído junto com o Movimento de Professores Indígenas Guarani e Kaiowá de Mato Grosso do Sul.

A Licenciatura Intercultural Indígena é também chamada por Teko Arandu, cujo significado da palavra “teko” é “modo de ser” ou “maneira de viver”, enquanto “arandu” significa “sabedoria”. Assim, “Teko Arandu” é “viver com sabedoria”, e assume um sentido de que a educação é aprender e ensinar conhecimentos de forma sábia e contextualizada, valorizando e respeitando o modo de ser guarani e kaiowá. Tal compreensão está refletida no Projeto Político Pedagógico do curso de formação docente, ao se subsidiar em três instâncias de fortalecimento da identidade guarani e kaiowá: *ñee* (língua), *teko* (cultura) e o *tekohá* (território).

Um dos objetivos da formação de professores guarani e kaiowá se pauta em construir uma educação escolar indígena que seja diferenciada, específica, bilíngue e intercultural. Logo, a escola também é compreendida como uma instituição que tem o compromisso com o modo de ser guarani e kaiowá.

A Licenciatura Intercultural Indígena da Faind/UFGD tem se constituído como uma instituição de luta e resistência sobre a veiculação de saberes indígenas na universidade. Essa veiculação e permanência dos saberes indígenas na Faind ocorre desde o primeiro dia do TU com a presença dos *ñanderu* (rezador) e *ñandecy* (rezadora) para conduzirem o *jehovassa* (ritual de bênçãos) com a presença dos acadêmicos, acadêmicas e seus acompanhantes e os/as docentes do curso. No *jehovassa* a direção da faculdade, o coordenador da licenciatura e as lideranças do movimento estudantil guarani e kaiowá passam seus recados sobre o desenvolvimento da etapa do TU, e os *ñandecy* e *ñanderu* dialogam sobre seus saberes ancestrais na língua guarani conduzindo a todos/todas os/as presentes para o *jeroky* (cantos/rezas).

A Licenciatura Intercultural Indígena inaugurou dia 02 de junho de 2023 a *Oga Pysy*, uma casa de reza guarani e kaiowá, feita de sapé numa terra vermelha. Numa placa de aço escovado está escrito que a *Oga Pysy* é “Onde germina o *tekohá*-território para que as forças dos *ñanderu/ñandecy* conduzam o caminho da resistência na busca do belo *teko porã*”.

A *Oga Pysy* presente na UFGD é um espaço para transmissão de saberes ancestrais onde ocorre o encontro dos nossos acadêmicos com suas ancestralidades. As *ñandecy* e os *ñanderu* também atuam na formação docente ao contarem histórias e saberes ancestrais sobre os processos de saúde da mulher e da criança guarani e kaiowá através das plantas medicinais, do canto, da reza e do batismo, a importância do *kokuê* (roça guarani e kaiowá), bem como, do calendário de plantio das famílias guarani e kaiowá. Todas essas ações são meios de fortalecer os saberes ancestrais e a identidade do povo guarani e kaiowá.

Na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), por sua vez, a Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza (EduCampo) completou, em 2024, dez anos de existência e de superação de desafios. Iniciado em 2014, a partir do Edital nº 02/2012 da Secretaria de Educação Superior, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica e da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão do Ministério da Educação (MEC), a EduCampo/UFRGS vem atuando na formação de

professores na área das Ciências da Natureza, com ênfase nos processos formativos voltados à agroecologia, economia solidária, sustentabilidade, sociobiodiversidade e respeito às memórias bioculturais dos territórios e comunidades do campo.

A EduCampo nasceu dentro de um projeto formativo que tem sua origem nos movimentos sociais populares do campo. Foi através da luta e mobilização destes que importantes políticas públicas, como o Pronacampo (Programa Nacional de Educação do Campo), o Procampo (Programa de Apoio à Formação Superior em Licenciatura em Educação do Campo), o Pronera (Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária), entre outros, se estabeleceram e se expandiram, garantindo que o direito à educação dos povos do campo, das águas e das florestas fosse cumprido considerando todas as suas especificidades. Uma educação pensada para e com os povos do campo, uma “Educação do/no Campo”, em contraposição a um modelo de educação em que os camponeses não são protagonistas e em que suas pautas e modos de vida são desconsiderados em favor de referenciais urbanocêntricos. Na UFRGS *campus* Porto Alegre, o curso é ofertado pela Faculdade de Educação em parceria com a Faculdade de Agronomia.

No estado de Goiás, a Universidade Federal de Goiás oferta o curso de Licenciatura em Educação do Campo com habilitação em Ciências da Natureza no Campus Goiás, localizado no município de Goiás (GO), na Região do Noroeste Goiano. O curso, na UFG, iniciou suas atividades no ano 2014 e desde então tem se organizado para reconstruir práticas pedagógicas no Ensino de Ciências e Biologia que incorporem histórias, diversidades, saberes, culturas, modos de viver, religiosidades, experiências, vivências, resistências, e, principalmente a defesa de outro modelo societário com o território do campesinato goiano como espaço de vida.

Vale a pena destacar que, historicamente, o município de Goiás foi palco de lutas de trabalhadores contra os desmandos dos latifúndios e das oligarquias agrárias com suas grandes concentrações de terra. Em consequência, constituiu-se como espaço de instituições representativas do campesinato, tais como o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST) e a Comissão Pastoral

da Terra (CPT), que apoiaram as lutas e organizações sociais locais. Acrescenta-se a este contexto, o fato de nos últimos anos, o município de Goiás ter recebido um fluxo migratório de populações indígenas. O contexto de formação deste território tem influência no perfil dos estudantes da LEdoC/UFG, o que por sua vez demanda por movimentos pedagógicos na formação de professores que atendam as escolas do campo, assim como assumam a identidade docente integrada às questões do campesinato.

Na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), o Curso de Formação Intercultural para Educadores Indígenas (FIEI) é fruto de um movimento indígena de Minas Gerais, que se organizou e lutou pelo direito à uma educação específica e diferenciada, entendendo que essa educação deveria ser pública e assumida pelo estado brasileiro (Leite, 2008). Foi construído em conjunto por acadêmicos e lideranças indígenas e tem como referência a interculturalidade e o multilinguismo, considerando as várias formas de uso da língua pelas comunidades indígenas, a especificidade de cada população indígena e a relação entre conhecimento tradicional indígena e conhecimento acadêmico.

Institucionalmente, foi criado em 2008 dentro do programa Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), na UFMG, portaria nº 307, de 27 de dezembro de 2012, publicada no DOU em 31.12.12.; e desde o ano de 2009 é ofertado pela Faculdade de Educação.

O FIEI oferta 35 vagas ao ano e visa formar educadores indígenas para atuarem em suas comunidades como professores dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio. Ocorre em alternância, com etapas intensivas, na UFMG, e etapas intermediárias em áreas indígenas, e se organiza em quatro áreas de conhecimento: Matemática; Ciências da Vida e da Natureza; Ciências Sociais e Humanidades; Línguas, Arte e Literatura. Desde sua implementação como curso regular da UFMG, já formou mais de 360 estudantes.

Ao longo dos anos de existência tem atendido a diferentes povos indígenas provenientes de distintas regiões do Brasil, como: Xakriabá (Minas Gerais), Maxakali (Minas Gerais), Pataxó (Minas Gerais e Bahia), Pataxó Hã hã hãe (Bahia), Guarani (Espírito Santo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul) e

Tupiniquim (Espírito Santo). Essa característica ressalta a interculturalidade, que se dá não apenas entre indígenas e não indígenas, mas também nas relações estabelecidas entre diferentes povos indígenas, suas línguas, práticas e culturas, nas dinâmicas e interações que ocorrem no curso.

Em sua dinâmica, conta com professores, funcionários, estudantes e lideranças indígenas, que compõem o Conselho Consultivo Indígena do curso. Esse Conselho está presente no acompanhamento dos estudantes durante sua formação; nas discussões e decisões do Colegiado e Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso; e nas ações de diálogo com diferentes instâncias da Universidade sobre a presença, permanência e demandas de formação de estudantes indígenas na UFMG.

Em 2024, “inspirou” a proposição de um outro curso de formação específica para povos indígenas ao nível da graduação: o Curso de Segunda Licenciatura em Pedagogia Intercultural Indígena, aprovado pela Resolução nº 06/2024, de 18 de junho de 2024 do Conselho Universitário da UFMG. Esse curso surge a partir de demanda por meio de consulta prévia, livre e informada às comunidades de Minas Gerais e extremo sul da Bahia, em cumprimento à Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho – OIT, que manifestaram a necessidade de complementar a formação dos professores indígenas que possuem a Licenciatura Intercultural Indígena, no formato de uma Pedagogia Intercultural. Desde o segundo semestre letivo de 2024, a UFMG passou a ofertar esse curso, que foi aprovado no Edital CAPES Nº 23/2023 do Programa Nacional de Fomento à Equidade na Formação de Professores da Educação Básica - PARFOR EQUIDADE. A turma é composta por 30 estudantes egressos do FIEI.

Em abril de 2025, passou por processo de avaliação para renovação de reconhecimento do curso pelo Ministério de Educação (MEC) e obteve, novamente, conceito faixa 5, o que ressalta a força do curso, que, ao longo dos anos tem enfrentado e superado desafios, e se concretizado como referência na UFMG e no Brasil.

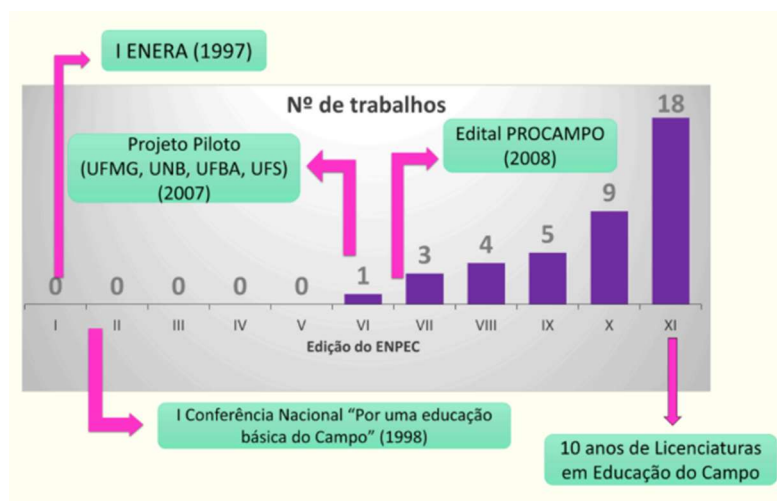
APROXIMAÇÕES E SINGULARIDADES DAS LICENCIATURAS INTERCULTURAIS INDÍGENAS (*TEKO ARANDU*) E DO CAMPO

Entre as aproximações e singularidades das Licenciaturas Interculturais Indígenas e Licenciaturas em Educação do Campo, podemos destacar vários aspectos. Dentre estes, quando falamos do que nos aproxima, o **currículo próprio e ações interdisciplinares** é um fator decisivo e muito marcante de ambas as formações.

No caso das Licenciaturas em Educação do Campo, a formação por área de conhecimento nas Ciências da Natureza exige que o currículo do curso seja pensado de forma interdisciplinar, unindo os pressupostos e pautas político-pedagógicas da Educação do Campo enquanto movimento popular organizado e o acúmulo histórico da área de pesquisa em Educação em Ciências e Biologia. Neste sentido, Andrade et al. (2019) destaca que o diálogo entre estas áreas foi algo construído na medida em que as políticas públicas fomentaram a abertura dos cursos de Licenciatura em Educação do Campo nas universidades brasileiras. O crescimento da pesquisa sobre Educação do Campo, vinculada à Educação em Ciências, reflete também nos currículos das Licenciaturas em Educação do Campo (LEdoC).

Dessa maneira, eventos como o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) que congrega pesquisadores da área de educação em ciências (especialmente da biologia, química e física) foram apresentando ao longo do tempo um crescimento das pesquisas sobre a temática do campo, conforme os cursos foram sendo efetivados nas universidades, resultado em novas pesquisas destes professores sobre suas próprias práticas nestas licenciaturas. O gráfico abaixo (Figura 1) mostra o quanto o número de trabalhos no ENPEC, específicos sobre a temática da Educação do Campo, foi crescendo ao longo do tempo, coincidindo com eventos como I ENERA em 1997 (Encontro Nacional de Educadores da Reforma Agrária) e com a I Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo, em 1998 e o Edital PROCAMPO.

FIGURA 1- Trabalhos sobre Educação do Campo no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências- ENPEC



Fonte: Andrade et al. (2019)

Como são pensados por área do conhecimento, muitos destes cursos apresentam sua organização curricular por eixos temáticos, o que exige dos professores uma forte conexão com o trabalho docente interdisciplinar. Neste sentido, Molina (2014) enfatiza que um dos grandes desafios a serem materializados se refere à própria concepção de interdisciplinaridade a ser concretizada na ação didática, nestes cursos. O que se busca, segundo a autora, é alcançar a ação interdisciplinar na qual a articulação entre os conhecimentos científicos se dê a partir da realidade, de sua concretude e materialidade, e não a partir da abstração dos campos do conhecimento científico desprovidos das contradições.

No caso da Licenciatura em Educação do Campo- Ciências da Natureza da UFRGS, a organização curricular por temas demanda a docência compartilhada. Esta ocorre na prática dos docentes do curso, em todas as disciplinas da área de Ciências da Natureza, e se mantém, do mesmo modo, no momento dos estágios, no qual três professores (de diferentes formações: química, física e biologia), compartilham a atividade de ensino, desde o planejamento até todos os momentos de sua execução. O Projeto Pedagógico do Curso foi mudando e se adaptando ao longo do tempo às novas demandas; conscientes de que a pandemia da Covid-19 atingiu em cheio a classe

trabalhadora, que agora tem ainda mais dificuldade de permanecer na universidade; de que a experiência acumulada com as turmas anteriores demonstra que o regime de alternância com Tempo-Universidade na capital Porto Alegre é um dos fatores de evasão dos estudantes, a quinta turma do curso foi pensada no formato de “Núcleos Comunitários”, em parceria com municípios da região.

Na LEdoC da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, *campus* Porto Alegre, o público é preponderantemente professores/as que atuam em escolas do campo, agricultores familiares, assentados da reforma agrária, ribeirinhos e quilombolas. Atualmente, o curso está organizado em Núcleos Comunitários localizados nos municípios de Nova Santa Rita, Capivari do Sul e Eldorado do Sul, todos relativamente próximos da capital Porto Alegre. O diálogo constante e a inserção comunitária se dá desde o início do curso, possibilitado principalmente pela **formação em alternância** entre tempo-comunidade (TC) e tempo-universidade (TU). Segundo Brick et al. (2014), a formação em alternância tem um papel crucial e diferencial das demais licenciaturas no sentido de poder engajar as ações de ensino que possibilitem a articulação entre observação, pensamento e nova ação.

Do mesmo modo, ao longo do seu desenvolvimento, o curso de Licenciatura em Educação do Campo na UFG, passou por dois Projetos Pedagógicos até o ano de 2017. Apesar das reformulações, o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da LEdoC, implementado no ano de 2017, o documento apresentava obstáculos para o diálogo entre as disciplinas, distanciando de uma proposta interdisciplinar. Algo que, por sua vez, caracteriza um desencontro de posicionamentos dentro do próprio PPC, à medida que este defende a crítica à fragmentação do conhecimento e apresenta um processo formativo por área em que os componentes curriculares dentro das ciências da natureza não dialogam entre si, como também não demonstram elementos que possibilitam o contexto com a realidade do campesinato.

Diante desta realidade, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) da LEdoC/UFG compreendeu a urgência de revisar o Projeto Político-Pedagógico do Curso (PPC), com vistas a enfrentar os desafios identificados e a fortalecer

os princípios que fundamentam a formação de educadoras e educadores do campo. A partir de reflexões coletivas, debates internos e diálogos com estudantes e comunidades envolvidas, o NDE buscou resgatar a centralidade da interdisciplinaridade como eixo estruturante do currículo, rompendo com a lógica compartimentalizada entre os componentes das Ciências da Natureza e promovendo uma maior integração entre saberes acadêmicos e saberes do campo.

Outro aspecto fundamental considerado na revisão do PPC foi o próprio modelo de alternância. Ao longo de mais de uma década de funcionamento do curso, observou-se uma transformação significativa no perfil do corpo discente. Inicialmente voltado, sobretudo, para estudantes oriundos de comunidades camponesas situadas no entorno do município de Goiás, o curso passou a receber uma demanda crescente de sujeitos provenientes de territórios mais distantes, inclusive de outros estados. Contudo, as aulas do Tempo Universidade concentradas predominantemente no turno noturno, associado ao fato do curso não ter um calendário específico dificultava o acesso de estudantes que dependem de deslocamentos longos ou que residem em áreas rurais com pouca infraestrutura de transporte.

Diante disso, a proposta de revisão do PPC incorporou uma reorganização da Alternância, concentrando os períodos de vivência na universidade (Tempo Universidade – TU) nos meses de janeiro e julho. Essa reorganização calendário em Alternância, articulada à revisão do PPC, não apenas ampliou as possibilidades de acesso e permanência de estudantes com diferentes perfis — como professores atuantes em suas comunidades, sujeitos vinculados a movimentos sociais e residentes em territórios distantes —, mas também reforçou o compromisso do curso com uma formação enraizada nos territórios e nas lutas do campo. Tal perspectiva dialoga diretamente com outras experiências formativas que partem de um vínculo comunitário e territorial forte, como é o caso da Licenciatura Intercultural Indígena.

Um ponto de forte aproximação entre os cursos de Licenciatura Intercultural Indígena e Licenciatura em Educação do Campo é, justamente, esse compromisso com os territórios, com a valorização dos saberes ancestrais

e com uma formação docente que reconhece e afirma a diversidade sociocultural dos sujeitos do campo e dos povos indígenas. No caso da LEdoC/UFG, o público atual é constituído, predominantemente, por estudantes oriundos de comunidades rurais, assentamentos de reforma agrária, comunidades indígenas, quilombolas e pequenos municípios do interior do Estado de Goiás, especialmente no Vale do Araguaia, e nas regiões noroeste e oeste goiano. Além do estado de Goiás, há também uma presença significativa de estudantes oriundos do território Awë Uptabi (Xavante), no Mato Grosso, bem como dos territórios Karajá, Javaé e Xerente, no estado do Tocantins.

Importante destacar que nos últimos dois anos, o município de Goiás tem recebido um fluxo migratório de populações indígenas, principalmente Awë Uptabi (Xavante). Esta população tem acessado vários aparelhos do estado como a educação básica, saúde e assistência social. Neste contexto, a LEdoC/UFG tem se tornado um curso de referência para estes sujeitos, resultando em um percentual superior a 50% dos estudantes com matrícula ativa no curso se constituírem por povos indígenas, principalmente das etnias Xavante, seguidos pelas etnias Karajá, Xerente e Javaé. Esse cenário tem trazido novas demandas formativas e desafiado profundamente a reflexão e a prática pedagógica do curso, sobretudo no que se refere ao ensino de Ciências e Biologia, exigindo abordagens que dialoguem com os modos próprios de viver, conhecer e ensinar desses povos.

Assim como ocorre na Licenciatura em Educação do Campo – Ciências da Natureza da UFRGS (EduCampo), onde a organização curricular se estrutura por eixos temáticos e exige dos professores um trabalho interdisciplinar contínuo e colaborativo, a LEdoC/UFG também passou por uma reformulação em seu currículo. Essa revisão visou fortalecer uma formação cada vez mais alicerçada na área do conhecimento, rompendo com a fragmentação e se aproximando da materialidade da vida dos territórios. Nesse novo arranjo, as disciplinas são desenvolvidas de forma compartilhada entre os professores da área, o que permite a construção de propostas pedagógicas integradas e contextualizadas, capazes de dialogar com as realidades concretas dos sujeitos do campo e dos povos indígenas.

Assim sendo, acreditamos que a LEdoC encontra na formação por área uma possibilidade concreta de superação da alienação do conhecimento, ao propor uma educação que una, ao invés de separar, e que seja capaz de compreender a complexidade dos territórios do campo e suas múltiplas relações com o mundo. Essa proposta se ancora na convicção de que a realidade social é atravessada por múltiplos determinantes — políticos, econômicos, ambientais e culturais — que exigem abordagens educativas mais amplas, críticas e sensíveis às singularidades dos sujeitos (Jesus S.; Jesus C., 2011).

Nesse sentido, reafirmamos que colocar em prática a interdisciplinaridade no âmbito da LEdoC significa, sobretudo, voltar o olhar para os aspectos socioculturais dos(as) futuros(as) educadores(as). Assim, assumimos o desafio de formar professores(as) com sensibilidade para o novo, comprometidos com a construção de pontes — entre saberes acadêmicos e saberes populares, entre as disciplinas e os territórios, entre a escola e os modos de vida que resistem e se reinventam no campo e entre os povos indígenas.

Esse compromisso com a formação enraizada nos territórios e alinhada às culturas locais também se manifesta em outras experiências formativas que dialogam com a proposta da LEdoC, como é o caso da Licenciatura Intercultural Indígena – Teko Arandu. A Pedagogia da Alternância na Licenciatura Intercultural Indígena- Teko Arandu está afinada com as colocações de Brick et al(2014). Na pedagogia da alternância, um docente de cada área do conhecimento (Linguagens, Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Matemática) segue para as aldeias, reservas e/ou áreas de retomada para atenderem os respectivos acadêmicos de cada área do conhecimento. Na pedagogia da alternância o tempo-comunidade não é feito por pólos, mas por tekohas (territórios). E o encontro entre os professores do Teko Arandu com seus acadêmicos ocorre nas escolas indígenas em seus tekohás.

Atualmente, a Teko Arandu atende, no tempo-comunidade, vinte e cinco tekohás distribuídos em quatorze municípios da região Cone Sul do Mato Grosso do Sul, evidenciando a potência de uma formação docente territorializada, comprometida com os modos de vida indígenas e com a valorização das suas epistemologias. Tal experiência inspira e reforça a necessidade de, também na

Educação do Campo, ampliarmos nossos esforços para construir práticas pedagógicas que considerem os territórios como lugares de produção de saberes, identidades e resistência.

Esse movimento de valorização dos territórios e de ruptura com a fragmentação do conhecimento também pode ser observado em outras experiências formativas voltadas para os povos indígenas, como é o caso do FIEI — Formação Intercultural para Educadores Indígenas — da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). O FIEI atualmente é reconhecido como um curso em alternância pela UFMG, é ofertado em quatro habilitações em Licenciatura Plena, nas áreas de concentração em Línguas, Artes e Literaturas (LAL); Matemática (MAT); Ciências da Vida e da Natureza (CVN); Ciências Sociais e Humanidades (CSH) e tem o currículo integrado por três eixos temáticos: realidade socioambiental; a escola indígena e os seus sujeitos e; as múltiplas linguagens. Esses eixos contemplam duas temáticas fundamentais para o curso – Territórios e Línguas Indígenas – e foram propostos para permitir a articulação entre as habilitações e escapar da lógica disciplinar de formação de professores. Como dito por Gomes, Miranda e Tavares (2020):

Na experiência da UFMG, a complexa negociação que resultou na definição da atual proposta curricular levou à priorização de duas temáticas fundamentais: os territórios e as línguas indígenas. Com essa escolha estratégica, buscava-se criar condições para gerar um possível espaço de negociação desta proposta curricular com posições outras, quase que totalmente definidas pela dimensão disciplinar dos conhecimentos científicos, que se impunham seja pela lógica do ordenamento institucional, seja pela forma incisiva com que o conhecimento científico se coloca nas instâncias acadêmicas, deixando pouca ou nenhuma margem de expressão para formas e sistemas epistemológicos, e ontológicos, que não se submetam à sua norma (...) Trazer essa perspectiva significa ir além das referências de formação docente a partir da escola e assumir a relação com os povos indígenas em um sentido amplo (tradução nossa) (Gomes, Miranda & Tavares, 2020, p.07).

Assim, compreender que o curso é atravessado por eixos e temas centralizadores, é importante para organizar e promover ações de formação. Por exemplo, ao colocar a territorialidade como um eixo de organização do curso FIEI é necessário estabelecer uma dinâmica “modular”, na qual parte das

atividades são realizadas em períodos intensivos na universidade, quando os estudantes indígenas se deslocam de seus territórios para fazer imersão no mundo urbano e acadêmico e; quando os docentes se deslocam semestralmente para as aldeias para desenvolver outra parte das atividades acadêmicas em estreito contato e convivência com as dinâmicas locais (Gomes, Miranda & Tavares, 2020).

Essa centralidade atribuída à dinâmica territorial, ou territorialidade, está presente em diferentes dispositivos do curso, como: na organização do estágio docente vinculado às realidades dos territórios e em diálogo com seus projetos sociais, de educação e de escolas; na realização de atividades de ensino e extensão articuladas à pesquisa, em que estudantes ao longo do curso, desenvolvem ações e pesquisam sobre questões específicas do território e/ou das causas indígenas mais amplas relevantes para seu povo. Essas incursões podem ser observadas por exemplo, nos trabalhos de percurso acadêmico (trabalho de conclusão de curso) que os estudantes realizam ao longo do curso - e; nos planejamentos coletivos das atividades a serem desenvolvidas na universidade e nas aldeias indígenas, de modo a favorecer os intercâmbios de conhecimento e a interculturalidade. Assim, apesar da organização do curso por habilitação, há uma tendência cada vez maior da realização de planejamentos e ações mais coletivas, que articulem as áreas de conhecimento e mais do que isso, possibilitem a circulação de novos saberes, práticas e realidades.

Com relação, especificamente, à organização do currículo da área de Ciências da Vida e da Natureza (CVN), ao longo dos anos, os professores têm buscado realizar ações que permitam aos estudantes articular conhecimentos de áreas distintas das Ciências com saberes tradicionais indígenas, tanto nos módulos quanto durante as atividades de intermódulo em comunidades indígenas. Uma proposta desenvolvida com a primeira turma CVN do curso (2011–2015), que promoveu profícuas discussões interdisciplinares e a organização de planejamentos mais coletivos pelos docentes da habilitação, foi a integração dos conteúdos por meio do desenvolvimento de eixos conceituais temáticos, no caso: Energia, Água e Modelos. Consideramos, no entanto, que os temas dos eixos e a forma de abordagem dos conteúdos de Ciências podem

ser modificados à medida que o currículo é posto em prática, já que este se constitui como um programa aberto, flexível e abrangente, que permite tratar temas científicos adequando-os ao contexto. Assim, é essencial que esse currículo seja organizado por meio de uma prática pedagógica marcada pela reflexão, pela participação dos estudantes e pela escuta das demandas das comunidades e escolas indígenas (Tavares, Valadares & Junior, 2017).

Dentre as singularidades entre as Licenciaturas Indígenas, podemos destacar a relevância dos territórios, das línguas maternas e das cosmologias indígenas. Esses são aspectos centrais para as formações de professores indígenas. Tais aspectos demandam olhares e ações específicas e diferenciadas em cada curso, dado que atendem a diferentes povos, provenientes de diferentes territórios e com línguas e históricos de lutas distintos. É importante destacar que, no Brasil, segundo o Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010, foram registradas, à época, 274 línguas indígenas e 305 diferentes etnias. Ainda em destaque à relevância das línguas indígenas, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) proclamou o decênio 2022–2032 como a Década Internacional das Línguas Indígenas (IDIL 2022–2032), com o objetivo de chamar a atenção para o processo de perda dessas línguas e para a necessidade de pensar ações voltadas à sua proteção, revitalização e promoção (Neto, 2022).

Na Licenciatura em Educação do Campo, algo muito singular é o forte vínculo com os movimentos sociais populares do campo. É a partir destes que as LEdoC existem e resistem, sendo esta formação um resultado das demandas e das lutas destes movimentos. Considerando tanto os aportes da literatura quanto a legislação referente à Educação do Campo (BRASIL/MEC/SECADI, 2012), entendida como expressão e síntese de reivindicações históricas dos movimentos sociais do meio rural, considera-se fundamental compreender a Educação do Campo como:

- a) integrante de um projeto político voltado à transformação social;
- b) estruturada a partir das características e da diversidade dos contextos locais;

- c) promotora da autonomia, do protagonismo dos sujeitos e do reconhecimento das identidades e culturas camponesas;
- d) articuladora entre saberes locais, plurais e os conhecimentos de alcance universal;
- e) uma prática pedagógica coletiva, situada e interdisciplinar;
- f) um caminho para a construção de alternativas que favoreçam um desenvolvimento socialmente justo e ambientalmente responsável.

Essas aproximações e distinções entre as Licenciaturas Interculturais Indígenas e as Licenciaturas em Educação do Campo revelam a riqueza e a complexidade dos projetos formativos voltados à valorização da diversidade sociocultural, linguística, territorial e epistêmica dos povos e comunidades do campo, das águas e das florestas. Ao mesmo tempo em que compartilham princípios como o protagonismo dos sujeitos, a centralidade do território e a ruptura com a lógica disciplinar fragmentada, cada uma dessas experiências se constitui a partir de demandas históricas, políticas e culturais específicas, que precisam ser reconhecidas e respeitadas em suas singularidades.

No caso da LEdoC, sua construção está intrinsecamente ligada às lutas dos movimentos sociais do campo e à afirmação de uma educação comprometida com a transformação das realidades camponesas. Nessa perspectiva, a formação docente se orienta não apenas pela transmissão de conteúdos escolares, mas por um projeto político-pedagógico que articula diferentes saberes, que reconhece e valoriza as identidades camponesas, e que busca, por meio da prática pedagógica situada e interdisciplinar, contribuir para a construção de alternativas de vida digna no campo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das reflexões aqui apresentadas, podemos concluir que, apesar dos avanços no que tange à criação e implementação dos cursos de Licenciatura em Educação do Campo e Intercultural Indígena nas universidades brasileiras, ainda temos a avançar, por exemplo, no sentido de institucionalização,

permanência e na inserção profissional dos egressos – professores da área de Ciências da Natureza.

Dessa maneira, nossas considerações ressaltam que alguns desafios práticos destes cursos de formação se dão na efetivação da interdisciplinaridade, na docência compartilhada, na organização curricular dos tempos em alternância e do necessário diálogo com a área de pesquisa em Ciências da Natureza, já que muitos professores são oriundos dessa formação e os referidos cursos formam professores para atuação nessa área. Outro desafio reside na necessária inserção destes cursos nas e junto às comunidades do campo, indígenas, das águas e das florestas, algo que é relativamente novo no cotidiano das formações de professores nas universidades.

Sendo assim, pensar em um ensino de biologia que se pautar pelo respeito às práticas interculturais e pelo diálogo com as comunidades, com os territórios e com as sabedorias ancestrais é algo que demanda uma epistemologia colaborativa que vise a superação da dicotomia entre aquele que ensina (universidade) e aquele que aprende (“os de fora” da universidade), com consciência da necessidade de voltarmos o nosso olhar àqueles que sempre estiveram nestes lugares, muito antes do que a civilização atual. Estamos, enquanto formadores de professores, preparados e abertos para aprendermos com esses sujeitos?

BIBLIOGRAFIA

- ANDRADE, B. S. et al. Educação do Campo e a pesquisa em Ensino de Ciências: uma análise nos ENPEC. **Anais do XII ENPEC**, Florianópolis, 2019.
- BRICK, E. et al. Paulo Freire: interfaces entre Ensino de Ciências Naturais e Educação do Campo. In: **Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar**/Mônica Castagna Molina, org. – Brasília: MDA, 2014.
- BRASIL/MEC/SECADI. **Educação do Campo: marcos normativos**. Brasília. SECADI, 2012. 96 p.
- GOMES, A. M. R.; MIRANDA, S. A.; TAVARES, M. L. Between territories and knowledge practices. Challenges with indigenous teacher training in Brazil. Zwischen Territorien und lokalen Wissenspraktiken. Herausforderungen der indigenen Lehrer*innenausbildung in Brasilien. **Soziale Passagen**, v. 12, p. 1-21, 2020.

JESUS, S. M. S. A.; JESUS, C. A. Currículo por área de conhecimento na formação de professores para escolas do campo da UFS. In: MOLINA, M. C.; SÁ, L. M. (orgs.) **Licenciaturas em Educação do Campo: Registros e reflexões a partir das experiências-piloto** (UFMG, UnB, UFBA e UFS). Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

LEITE, L. H. A. Os professores indígenas chegam à universidade: desafios para a construção de uma educação intercultural. In. **Quando a diversidade interroga a formação docente**. (Org) Diniz-Pereira J. E.; Leão, G. Belo Horizonte: Autêntica Editora LTDA. 2008. pp. 37-55.

MOLINA, M. Apresentação. In: **Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar**/Mônica Castagna Molina, org. – Brasília: MDA, 2014.

NETO, M. G. A Década Internacional das Línguas Indígenas e as línguas em uso pelos povos indígenas brasileiros: contribuições da Linguística Aplicada. Revista **DELTA** 38 (4) • 2022. Acesso: <https://doi.org/10.1590/1678-460X202259462>.

TAVARES, M. L.; VALADARES, J. M.; JUNIOR, C. S. O currículo da área de ciências e a construção de uma pedagogia intercultural: a formação de educadores indígenas na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)/The science area curriculum and the construction of an intercultural pedagogy: the formation of indigenous educators. **Cadernos CIMEAC**, v. 7, n. 1, p. 160-183, 2017.