

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS ERECHIM
CURSO INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO DO CAMPO: CIÊNCIAS DA
NATUREZA**

SIDINÉIA LOUREIRO NUNES

**O ENSINO DE CIÊNCIAS E OS ETNOSABERES SOBRE AS AVES DA
COMUNIDADE KAINGANG DE IRAÍ/RS**

ERECHIM

2022

SIDINÉIA LOUREIRO NUNES

**O ENSINO DE CIÊNCIAS E OS ETNOSABERES SOBRE AS AVES DA
COMUNIDADE KAINGANG DE IRAÍ/RS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Cherlei Márcia Coan

ERECHIM

2022

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

, Sidinéia Loureiro Nunes

O Ensino de Ciências e os Etnosaberes Sobre as Aves da Comunidade Kaingang de Iraí/RS / Sidinéia Loureiro Nunes . -- 2022.

59 f.

Orientadora: Doutora Cherlei Marcia Coan

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Licenciatura em Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza, Erechim, RS, 2022.

1. Etnosaberes. 2. Aves. 3. Bibliotecas vivas. 4. Ensino de Ciências. 5. Comunidade indígena. I. Coan, Cherlei Marcia, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

SÍDINÉIA LOUREIRO NUNES

O ENSINO DE CIÊNCIAS E OS ETNOSABERES SOBRE AS AVES DA
COMUNIDADE KAINGANG DE IRAÍ/RS

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como
requisito para obtenção de grau de Licenciado no curso
Interdisciplinar de Educação do Campo – Ciências da Natureza
da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS.

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca no dia
25/01/2022.

BANCA EXAMINADORA:

PROFª DRª CHERLEI MARCIA COAN (ORIENTADORA) *Cherlei Marcia Coan*
PROFª MSª RENATA PORTUGAL OLIVEIRA (AVALIADORA) *P/ Cherlei Marcia Coan*
PROFª MSª SILVANIA REGINA PELENZ IRGANG (AVALIADORA) *P/ Cherlei Marcia Coan*

Dedico este trabalho à minha mãe, meu esposo e aos meus filhos, que são minhas fontes de inspiração, coragem e incentivo, e a toda a Comunidade Kaingang de Iraí.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela força e inspiração nas horas difíceis, imensa gratidão à minha orientadora Cherlei M. Coan, por todo incentivo e apoio na escrita deste projeto, a docente do Componente Curricular Lisandra Almeida Lisovski, pela paciência em tirar minhas dúvidas.

Agradeço a toda minha família, sendo estes minha Mãe Neuza Loureiro, meu esposo Romário P. Santos, meus filhos Samuel e Heloíse, pela compreensão nos momentos em que não estive presente como deveria, aos meus irmãos Felipe, Ketlin e Thiago pelo apoio.

Minha gratidão em especial a minha irmã Ester pela ajuda e companhia durante os invernos frios e chuvosos de Erechim, quando me acompanhava para cuidar dos meus pequenos enquanto eu participava das aulas, sua ajuda foi imprescindível para minha chegada até aqui.

Gratidão a família do meu esposo como, minhas cunhadas Catiane e Caroline, em especial a minha sogra Claudete, minha cunhada Tatieli, e minha sobrinha do coração Camile por toda ajuda na realização das tarefas do lar e no cuidado com meus filhos, nos momentos em que não pude fazê-los por conta da graduação. A todos os meus colegas de turma pela troca de conhecimentos e aos demais professores do curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza.

Muito obrigada a todos.

RESUMO

A presente pesquisa foi realizada na Terra Indígena de Iraí, localizada no município de Iraí no estado do Rio Grande do Sul. Buscou-se compreender as relações culturais dos Kaingangs com as aves e propor articulações sobre o tema envolvendo o diálogo entre os etnosaberes e os conteúdos de Ciências voltados aos anos finais do ensino fundamental. A pesquisa tem natureza qualitativa e os dados foram obtidos por meio de entrevista semi-estruturada junto aos Kófas, anciãos da comunidade, ou seja, Bibliotecas Vivas. A partir do registro dos etnosaberes sobre as aves, junto aos kófas foi possível propor a articulação entre etnosaberes e conteúdos escolares abordados no ensino de Ciências. Para tanto, foi proposta uma adaptação do Aprendizado Sequencial proposto por Joseph Cornell, que contemplasse a articulação dos etnosaberes sobre as aves aos conteúdos escolares, envolvendo saídas a campo. Reiteramos a necessidade de construir um currículo diferenciado e próximo da identidade do povo Kaingang. Demonstramos que é possível relacionar e articular os etnosaberes sobre aves aos conteúdos escolares, inserindo-os no currículo da escola Indígena em busca de uma educação diferenciada. Defendemos o Aprendizado Sequencial como uma importante metodologia para o trabalho com as aves em escolas indígenas, já que promove práticas pedagógicas que possibilitam a articulação dos etnosaberes e dos conteúdos escolares a partir de saídas a campo, potencializando a aproximação entre ser humano e natureza.

Palavras-chave: Bibliotecas Vivas. Aves. Etnosaberes. Ensino de Ciências. Comunidades indígenas.

ABSTRACT

The present research was carried out in the Indigenous Land of Iraí, located in the municipality of Iraí in the state of Rio Grande do Sul. It sought to understand the cultural relations of the Kaingang with the birds and to propose articulations on the subject involving the dialogue between traditional and Science contents aimed at the final years of elementary school. The research has a qualitative nature and the data were obtained through a semi-structured interview with the Kófas, elders of the community, that is, Living Libraries. From the record of traditional knowledge about birds, together with the kófas, it was possible to propose the articulation between ethnosaberes and school contents addressed in Science teaching. Therefore, an adaptation of the Sequential Learning proposed by Joseph Cornell was proposed, which contemplated the articulation of cultural knowledge about birds to school contents, involving field trips. We reiterate the need to build a differentiated curriculum that is close to the identity of the Kaingang people. We demonstrate that it is possible to relate and articulate cultural knowledge about birds to school contents, inserting them into the curriculum of the Indigenous school in search of a differentiated education. We defend Sequential Learning as an important methodology for working with birds in indigenous schools, as it promotes pedagogical practices that allow the articulation of ethnosaberes and school contents from field trips, enhancing the approximation between human beings and nature.

Keywords: Living Libraries. Birds. Cultural Knowledge. Science teaching. Indigenous communities.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Mapa de localização do município de Iraí/RS.	11
Figura 2 - Imagem da localização da Terra Indígena Kaingang Iraí.	12
Figura 3 - Quadro síntese dos passos do Aprendizado Sequencial.	40
Figura 4 - Modelo de comedouro para pássaros	46
Figura 5 - Ilustração do comedouro para pássaros com teto	47
Figura 6 - Modelo de comedouro para aves descartável	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CRE	Coordenadoria Regional de Educação
EJA	Educação de Jovens e Adultos
PPP	Projeto Político-Pedagógico
SESAI	Secretaria Especial de Saúde Indígena
T.I.	Terra Indígena
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

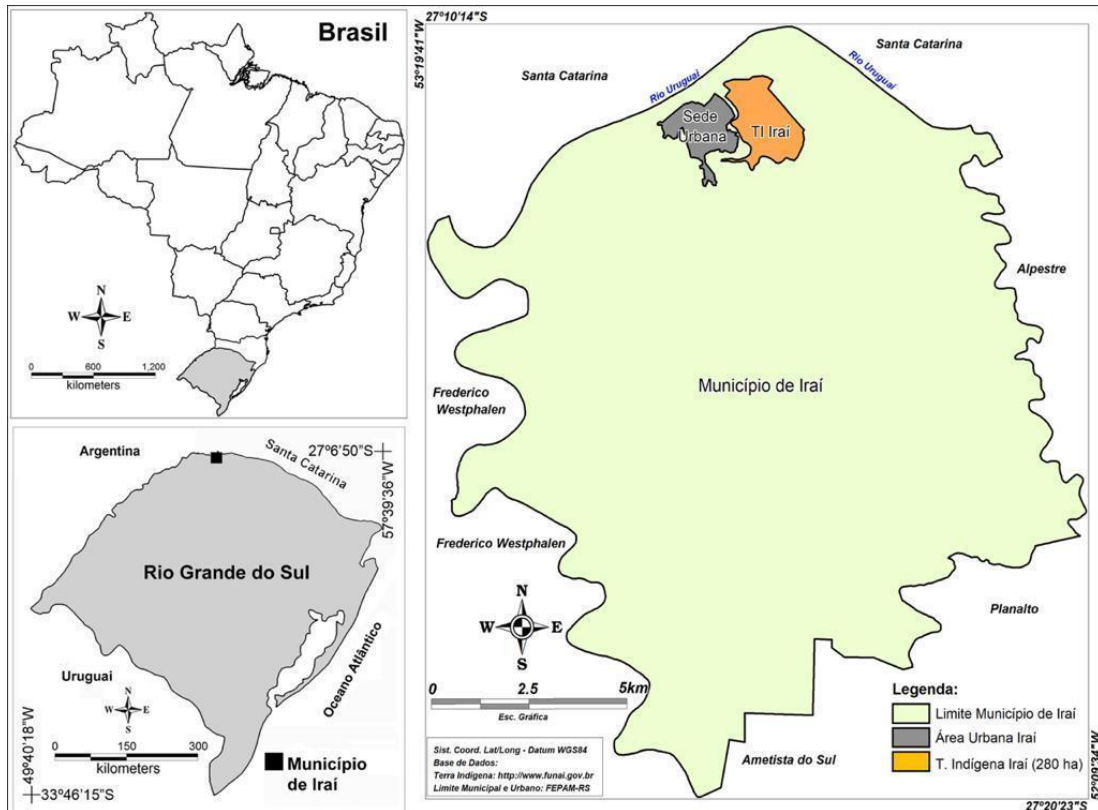
SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 A EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA E O ENSINO DE CIÊNCIAS	18
2.1 A ESPECIFICIDADE DA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA E SUA RELAÇÃO COM A EDUCAÇÃO DO CAMPO	18
2.2 O ENSINO DE CIÊNCIAS	20
2.3 ETNOSABERES	23
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES	25
3.1 A INSERÇÃO DOS ETNOSABERES SOBRE AVES NO CURRÍCULO DA ESCOLA INDÍGENA KAINGANG: DIÁLOGOS POSSÍVEIS	25
3.1.1 Os Etnosaberes sobre Aves a partir dos Kofá da Terra Indígena de Iraí/RS	27
3.1.2 Diálogos possíveis entre os Etnosaberes e os Conteúdos de Ciências por meio do tema das Aves	33
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
REFERÊNCIAS	52
APÊNDICE A Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	55
APÊNDICE B Entrevista com os Kófa	58

1 INTRODUÇÃO

A partir do presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), buscou-se desenvolver e elucidar a temática: “O Ensino de Ciências e os etnosaberes sobre aves na comunidade Kaingang de Iraí/RS”, no qual foi abordado a importância das aves para o povo kaingang de Iraí/RS, suas relações, seus significados e a necessidade de conservá-las. O estudo das aves já faz parte do currículo tradicional das escolas do campo e da cidade, mas a forma de abordagem nem sempre dialoga com os etnosaberes associados a este grupo de seres vivos. Entendemos que este é um desafio a ser enfrentado pelas escolas indígenas. A pesquisa foi realizada na Terra Indígena (T.I.) Kaingang Iraí (antigo aeroporto), localizado no município de Iraí (Figura 1), extremo norte do Rio Grande do Sul. Esta T.I. foi retomada e demarcada em outubro de 1993, contendo aproximadamente 279,98 hectares, sendo considerada uma das menores terras indígenas já demarcadas do estado.

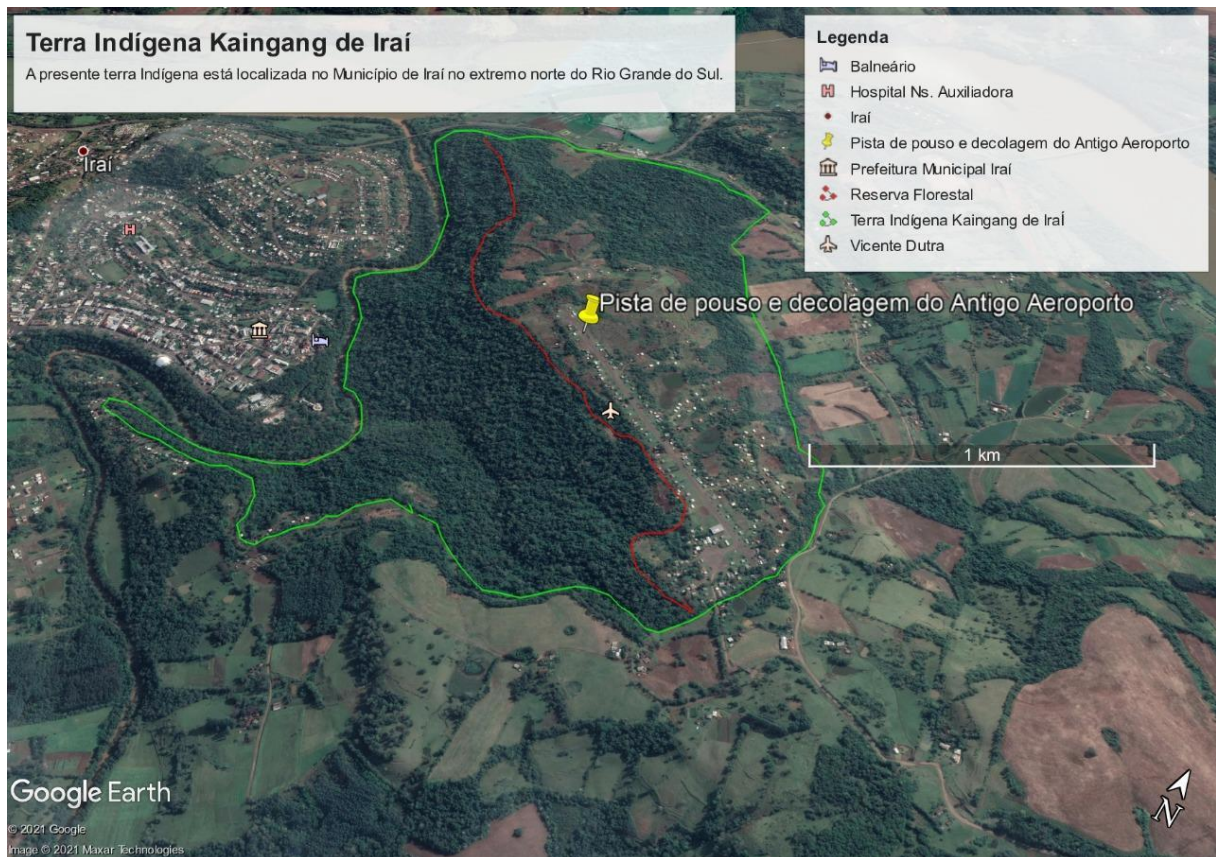
Figura 1 - Mapa de localização do município de Iraí/RS.



Fonte: Laboratório de Geoprocessamento e Planejamento Ambiental-LAGEPlan (2021).

Na T.I. Kaingang Iraí (Figura 2) existem as seguintes Instituições: um Posto de saúde da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI), três Igrejas protestantes, Assembleia de Deus, Igreja Só o Senhor é Deus e Igreja Só o Senhor é Deus Universal, duas escolas, a Escola Municipal de Educação Infantil Indígena Nãn Ga e a Escola Estadual Indígena de Ensino Médio Nãn Ga.

Figura 2 - Imagem da localização da Terra Indígena Kaingang Iraí



Fonte: Organizado pela autora a partir do Google Earth (2021).

Esta pesquisa tem relação com o ensino de Ciências desenvolvido junto a Escola Estadual Indígena de Ensino Médio Nãn Ga, a qual possui cerca de 280 estudantes, divididos entre os três turnos em que a escola tem seu funcionamento, atendendo alunos dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental (turnos vespertino e matutino, respectivamente), e Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Ensino Médio (noturno).

Até o ano de 2020 o Ensino Médio era uma extensão do Instituto Estadual de Ensino Visconde de Taunay, localizado na zona urbana, que atende uma parte dos discentes do campo, além dos alunos da zona urbana e municípios vizinhos, porém

com a aprovação do Ensino Médio a escola Nãñ Ga passa a ofertar o Ensino Médio o que é uma grande conquista da comunidade, já que a escola e as lideranças vinham lutando por isso há anos. Com a implantação do Ensino Médio na escola da aldeia permanece o desafio de atender as especificidades da educação escolar indígena também para este nível de ensino. Esta pesquisa certamente poderá auxiliar nos conteúdos das aves, aproximando os saberes populares e científicos, valorizando a história e a cultura kaingang no ensino formal.

A escola conta com um total de vinte e quatro servidores, dos quais treze são professores, dois atuam na limpeza e manutenção, três na alimentação escolar, um secretário, um auxiliar de secretário, dois vice-diretores, um diretor e um na coordenação pedagógica. A escola está vinculada a 20ª Coordenadoria Regional da Educação (CRE), com sede em Palmeiras das Missões/RS. Em relação a professores e gestão, seis são nomeados, e os sete restantes são contratos emergenciais e convocações. Dentre esses vinte e quatro servidores, vinte são indígenas, que atuam como professores, secretários, direção, vice-direção, coordenação pedagógica, limpeza e alimentação na escola.

Quanto à formação dos professores e gestão, dez possuem graduação em cursos de licenciatura, três são formados no Curso Normal em Nível Médio (também em processos de graduação) e um possui o Magistério Indígena (também em processo de graduação). Segundo Oliveira e Campos (2012) até o ano de 2010 pouco mais da metade dos professores da Educação Pública não tinham formação superior, alguns possuíam apenas o Ensino Médio, porém em 2010 a partir de um decreto assinado pelo então presidente do Brasil aquele momento Luiz Inácio Lula da Silva para aprimorar a Educação do Campo, essa realidade vem mudando, é o que podemos constatar ao analisar o quadro de professores da escola. Além disso, também podemos destacar a expressiva participação de professores indígenas que vivem na comunidade, convivem com as famílias e com os nossos kofás e percebem a importância de pensar um currículo escolar associado à história e a cultura indígena.

A partir das considerações apresentadas, delineou-se o seguinte problema norteador da pesquisa: **De que maneira os etnosaberes sobre as aves podem ser inseridos nos conteúdos escolares de Ciências? É possível estabelecer um diálogo entre os etnosaberes e os conteúdos escolares sobre aves na educação indígena?** Essa é uma questão bastante relevante, já que muito pouco, ou quase nada se fala sobre esse assunto na escola da comunidade, e tão pouco está presente

no currículo da mesma. Assim os discentes têm mínimos conhecimentos sobre as aves e suas relações culturais, e com o passar do tempo esses etnosaberes vão se perdendo ainda mais, pois já não se tem o costume de buscar esses etnosaberes junto a nossos Kófa da comunidade.

Em 2010, foi publicada na revista Biotemas uma pesquisa, intitulada “Registros recentes de aves de importância conservacionista no extremo norte do Rio Grande do Sul, Brasil”, na qual foi constatada a presença de vinte e três espécies de aves de interesse conservacionista. Segundo Santos e Petry (2010), dezesseis destas espécies são ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul, quatro espécies quase ameaçadas a nível global e outras quatro quase ameaçadas no RS sendo uma delas pouco conhecida no estado. Portanto é importante dar maior atenção a essas espécies buscando compreender a relação entre os Kaingangs e as aves.

A pesquisa tem por objetivo geral compreender as relações culturais dos Kaingangs com as aves e propor articulações sobre o tema envolvendo o diálogo entre os etnosaberes e os conteúdos de Ciências. Os objetivos específicos são os seguintes:

- Resgatar os etnosaberes trazidos pelos anciãos da comunidade indígena de Iraí sobre a importância das aves, seus significados e as relações que elas têm para com os Kaingangs;
- Estabelecer aproximações entre as características ecológicas das aves e a importância das mesmas na história e cultura kaingang;
- Contribuir com elementos pedagógicos para a abordagem do tema aves nos conteúdos de Ciências a partir da articulação entre etnosaberes e conhecimentos científicos.

Meu interesse em desenvolver esse trabalho surge a partir do momento em que começo a atuar na rede estadual de educação, especificamente na Escola Estadual Indígena de Ensino Médio Nãn Ga, quando me deparo com a ausência de materiais didáticos específicos na língua e cultura Kaingang. A formação que venho desenvolvendo no curso de Educação do Campo: Ciências da Natureza instigou ainda mais meu interesse, pois o curso nos faz refletir sobre a importância de valorizar e preservar nossos etnosaberes, e a importância de transmitirmos os conhecimentos das ciências aos sujeitos, a partir de relações dos etnosaberes da nossa realidade, ou da comunidade, para que esse conhecimento faça mais sentido do que um conhecimento distante da realidade em que vivem.

Portanto começo a refletir sobre as alternativas pedagógicas que conseguiriam contribuir para a melhoria do aprendizado dos discentes da escola, em relação aos etnosaberes da Cultura Kaingang, especialmente em relação às aves, pois são muito escassas publicações sobre esse assunto, nossas únicas fontes de conhecimentos são os mais velhos da comunidade (os Kófa).

Os kófa são como Bibliotecas Vivas¹, eles é que levam consigo os etnosaberes que são passados de geração para geração, porém por serem vivas essas bibliotecas quando morrem levam consigo todos os etnosaberes de uma vida inteira.

Medeiros (2012, p. 87) explica o modo como o conhecimento é passado nas comunidades indígenas:

Os povos indígenas são sociedades que tradicionalmente transmitem os conhecimentos pela oralidade. Nessas sociedades orais há especialistas da memória, também chamados de guardiões da memória, que são, em geral, pessoas mais velhas da comunidade, mais vividas e, portanto, com mais conhecimento. Detentoras de saberes, elas são responsáveis por repassá-los às próximas gerações.

Somente durante o ano de 2020, quatro Bibliotecas Vivas na terra indígena de Iraí, fecharam seu ciclo. Portanto é de suma importância a pesquisa e o registro de informações dessas fontes, pois só assim elas poderão ser transmitidas para as futuras gerações, mesmo que seus detentores não estejam mais presentes fisicamente. Queremos estimular que as tradições de contar histórias, das rodas de conversas ao redor da fogueira, sejam mantidas, mas acreditamos que precisam ser complementadas com o registro dos etnosaberes, sendo este um papel importante a ser desenvolvido pela escola indígena na atualidade.

O presente trabalho está fundamentado nos pressupostos metodológicos de Minayo (2012), constituindo-se de uma pesquisa qualitativa, a qual busca abordar questões particulares da comunidade indígena de Iraí, o que compreende os significados, as crenças, os valores, as atitudes, e os motivos como bem destacou a autora.

¹ Bibliotecas Vivas, o presente termo refere-se, ao papel que os anciãos têm na comunidade, enquanto fonte de saberes, que guardam consigo os etnosaberes e os transmitem as próximas gerações, assim como o papel de uma biblioteca, no entanto, essas fontes raramente tem seus saberes registrados, de modo que, por serem vivas essas bibliotecas não são eternas e quando partem levam consigo seus saberes e conhecimentos milenares.

De acordo com Minayo (2012, p. 21), a pesquisa qualitativa envolve o que é humano, a subjetividade: “[...] conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade social, pois o ser humano não se distingue só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes”.

O levantamento de dados dos etnosaberes dos Kófa foi realizado por meio da aplicação de uma entrevista. A escolha por realizar uma entrevista se deve ao fato deste instrumento ter a vantagem de dar maior liberdade ao entrevistado expor suas ideias e seus saberes, no entanto o pesquisador é quem seleciona somente aquilo que tem relação a seu trabalho de pesquisa, ou seja, fragmentar a entrevista e depois reorganizá-la novamente, como explica Duarte (2004, p. 221).

Uma maneira de analisar é fragmentar o todo e reorganizar os fragmentos a partir de novos pressupostos. Trata-se, nesse caso, de segmentar a fala dos entrevistados em unidades de significação – o mínimo de texto necessário à compreensão do significado por parte de quem analisa – e iniciar um procedimento minucioso de interpretação de cada uma dessas unidades, articulando-as entre si, tendo por objetivo a formulação de hipóteses explicativas do problema ou do universo estudado. Nessa perspectiva, a interpretação exige que as unidades de significação (oriundas da fragmentação das entrevistas) sejam articuladas umas às outras [...].

As informações da presente pesquisa foram obtidas por meio de entrevistas semiestruturadas, em forma de tópicos, para que os entrevistados tivessem maior liberdade para falar sobre cada um dos tópicos. Na sequência cada uma das informações obtidas através da entrevista, foram analisadas e organizadas.

A realização da presente pesquisa foi guiada através do desenvolvimento das seguintes etapas: a) Identificar os kófa que têm etnosaberes sobre as aves e realizar uma entrevista com eles por meio de um roteiro de perguntas previamente elaborado; b) Estabelecer aproximações entre as características ecológicas das aves e a importância das mesmas na história e cultura Kaingang; e c) Propor alternativas para inserir os conhecimentos ecológicos e culturais no Currículo da Escola Indígena.

A estrutura da presente pesquisa é composta por três capítulos. Na introdução foi apresentado o tema a ser estudado, o problema de pesquisa, a descrição dos objetivos, a justificativa e a metodologia utilizada. A revisão da literatura contém o aporte teórico e teórico-prático da pesquisa e foi apresentado no segundo capítulo. Nos resultados e discussões foi apresentado os dados coletados e depois a interpretação dos mesmos, a partir das leituras realizadas, buscando propor formas

de articular os etnosaberes sobre aves com os conteúdos de Ciências. A parte das considerações finais é uma breve síntese do tema apresentado na pesquisa, que expõe as conclusões obtidas através da construção deste trabalho.

2 A EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGNA E O ENSINO DE CIÊNCIAS

2.1 A Especificidade da Educação Escolar Indígena e sua relação com a Educação do Campo

A Educação Escolar Indígena é uma grande conquista para os povos originários, pois a partir dela os povos indígenas têm o direito a uma educação diferenciada e de qualidade, que leve em conta suas linguagens, culturas, crenças, costumes e tradições, garantido no parágrafo 2 do artigo 210 da Constituição Federal (BRASIL, 1988): “O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, assegurada às comunidades indígenas também a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem”. Tendo a escola dentro de seus territórios, ou seja, das Terras Indígenas, não sendo mais necessário os deslocamentos a outros espaços.

Assim como a Educação Escolar Indígena, a Educação do Campo é fruto de lutas e articulações dos Movimentos Sociais das populações do campo, que lutaram para conquistar uma Educação voltada para a realidade e as necessidades das comunidades camponesas a qual pertencem. Segundo Souza (2006, p.9) inicialmente é preciso compreender que,

[...] a Educação do Campo não se constitui no vazio nem é iniciativa das políticas públicas, mas emerge de um movimento social, da mobilização dos trabalhadores do campo, da luta social. Portanto, é fruto da organização coletiva dos trabalhadores diante do desemprego, da precarização do trabalho e da ausência de condições materiais de sobrevivência para todos.

Essa conquista só foi possível através da luta dos povos indígenas junto a suas lideranças e apoiadores dos demais movimentos sociais, reivindicando seus direitos, por meio de pressões aos governantes, diferente disso nada teriam conquistado, como afirma Eduardo e Silva (2016, p. 59-60).

[...] após muitas reivindicações, os indígenas conquistaram o direito a uma Educação Escolar Indígena específica, diferenciada, intercultural e bilíngue. Assim, a Educação Escolar Indígena passou a ter destaque em leis, declarações, constituições, decretos, etc., nos quais são expressos os direitos ao uso da língua materna, dos processos próprios de aprendizagem e a valorização, o respeito e a conservação das culturas indígenas.

Desta maneira a educação escolar indígena é caracterizada por uma educação específica e diferenciada, que atenda aos anseios de aprendizagem, levando em conta a cultura, costumes, crenças, tradições e saberes presentes na comunidade indígena.

O ensino em escolas indígenas deveria ser focalizado nos etnosaberes de cada povo originário, respeitando suas formas de transmissão de conhecimentos e aprendizagens. Mas na prática não é bem assim que a educação indígena tem acontecido, pois ainda hoje muitas escolas indígenas têm trabalhado o formato de educação urbanizado, que não tem relação alguma com as especificidades da realidade dos povos originários, deixando de lado seus aspectos culturais, crenças e etnosaberes milenares, que poderiam ser transmitidos através da escola às novas gerações.

De acordo com Eduardo e Silva (2016, p.60),

Apesar de conhecerem seus direitos e saberem, em tese, o que seja uma educação escolar diferenciada, os professores indígenas têm encontrado dificuldades para que esta educação deixe de ser uma proposta para se tornar realidade. Os principais obstáculos encontrados são a falta de capacitação/formação continuada; ausência de currículo que estabeleça o que deva ser ensinado no que concerne à língua e à cultura indígena; falta de materiais didáticos que norteiem o trabalho desses profissionais em sala de aula.

No entanto, a educação escolar indígena por ser diferenciada, passa por grandes desafios, pois há pouquíssima quantidade de publicações de livros didáticos específicos para serem trabalhados nas comunidades indígenas. Os que chegam às escolas indígenas, são livros com conceitos urbanizados, ou seja, com conceitos muito distantes da realidade dos estudantes indígenas. Dessa forma, esses materiais são muito pouco utilizados pelos professores indígenas que se preocupam em relacionar os etnosaberes aos conhecimentos científicos, muitas vezes esses materiais ficam guardados criando teias de aranha nos armários, ou servem apenas de materiais de recorte para montagem de materiais adaptados à cultura, algo que não deveria acontecer, mas é a realidade.

A melhor forma de vencer esse desafio, diz respeito à construção de materiais didáticos, pelos próprios professores indígenas, nos quais sejam envolvidos, aspectos culturais, saberes, crenças relacionados às demais ciências escolares. É de extrema importância o registro desses materiais através de publicações, para que todo trabalho de pesquisa realizado por docentes indígenas não seja perdido.

Segundo Quaresma e Ferreira (2011, p.10).

A confecção de materiais didáticos e paradidáticos pelos próprios professores indígenas se caracteriza como uma oportunidade para que esses alcancem os objetivos que desejam para a educação escolar indígena, tornando-a específica, diferenciada e de qualidade. Pois, enquanto autores de seus próprios manuais escolares, os índios podem elaborar seus materiais didático-pedagógicos levando em consideração características específicas de um dado povo indígena e da própria educação escolar indígena, também podem produzir livros didáticos mais contextualizados à realidade de sua educação e as necessidades do próprio professor na sala de aula e, ainda, livros isento de preconceitos, generalizações ou estereótipos comuns aos povos indígenas.

Porém, para que ocorra a confecção desses materiais didáticos pelos professores indígenas, é necessário que haja incentivo, através de Políticas Públicas Específicas para indígenas, ou seja, que atendam suas especificidades culturais étnicas. Pois de nada adianta a criação de um único tipo de material, apesar que no Brasil existem “[...] mais de 310 povos indígenas falantes de mais de 274 línguas diferentes [...]” (MONTEIRO et. al., 2019, p. 209). Inicialmente é preciso que haja uma preparação, através de cursos de Formação Continuada aos educadores indígenas, para que possam estar mais qualificados para a construção desses materiais didáticos, pois a construção desses materiais é um grande desafio, mas não impossível de realizar se houver fomento por parte do governo.

2.2 O Ensino de Ciências

O Ensino de Ciências sempre esteve presente no cotidiano dos povos indígenas, pois os mesmos têm uma relação diferente dos demais povos com a Natureza, seja na relação com os animais, com as plantas, ou até mesmo com o Sol e a Lua. De acordo com o Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas - RCNEI (BRASIL, 1998, p. 253):

Todos os dias, em suas aldeias, os indivíduos de uma comunidade indígena observam muitos fenômenos. O nascer do sol; [...] os diversos ruídos; o aquecimento gradual ao longo do dia [...]. Os povos indígenas são capazes de descrever com riqueza de detalhes o comportamento dos animais; a diversidade das plantas; o movimento das águas [...] Estes importantes conhecimentos, inclusive, têm sido utilizados na pesquisa científica atual, contribuindo para o melhor conhecimento dos ambientes brasileiros.

De acordo com Monteiro et. al. (2019, p. 212), “As Ciências aparecem, portanto, como um tema transversal em todas as outras disciplinas[...], [...] sua inclusão como

disciplina se faz necessária por servir como mais uma ferramenta de explicação dos fenômenos naturais”.

A relação do Indígena com a natureza é semelhante à relação entre mãe e filho, na qual a Natureza é comparada a uma mãe que gera e produz o alimento a seu filho, e o indígena por sua vez, é como o filho que deve respeitar e tratar com carinho a sua mãe. Essa ligação ocorre de forma intrínseca, sendo esses indissociáveis.

No entanto, o Ensino de Ciências realizado pelos indígenas, diferente dos convencionais que são transmitidos através de livros, este por sua vez é transmitido para as novas gerações através da oralidade: “Para tanto, enfatizaremos as narrativas orais indígenas, visto que os indígenas são povos que perpetuam seus saberes, suas histórias por meio da oralidade” (MACEDO; ALBUQUERQUE, 2013, p. 3) pelos Kófa (anciãos, ou melhor, pessoas mais velhas da comunidade), ou seja, pelas Bibliotecas Vivas. “Em todas as aldeias, várias pessoas, principalmente os mais velhos, conhecem muitas histórias, explicações e mitos sobre esses fatos” (BRASIL, 1998, p. 253). Ocorrendo em redor das fogueiras, onde sempre acontece a troca de etnosaberes ancestrais, que explicam através de suas concepções a origem da vida e de muitas outras coisas.

Atualmente com o avanço da tecnologia e o surgimento das mídias televisivas, e mídias sociais, esses momentos de trocas de etnosaberes tem se tornado cada vez mais raros, pois é muito mais atrativo para os jovens ficar navegando na internet do que participar de uma roda de conversa. E o pior disso tudo, é que esses etnosaberes disseminados através desse formato vão se perdendo com o passar do tempo, antes mesmo de serem transmitidos, pois sabemos que nós seres humanos não somos eternos, da mesma forma os anciãos também não são.

Por isso surge a necessidade de haver registros desses etnosaberes, pois os mesmos são muito ricos, e muitos desses etnosaberes foram apropriados pelos não indígenas através de suas pesquisas e comprovados cientificamente sua eficácia. Na atualidade são utilizados tanto na medicina, quanto na agricultura entre outras áreas do conhecimento, porém sem ser dado os devidos créditos a seus detentores, todavia essas pesquisas reafirmam ainda mais a existência do Ensino de Ciências entre os povos indígenas.

Dessa maneira não é mais possível a disseminação dos etnosaberes somente através da oralidade em redor da fogueira, mas sim através de registros, como em

materiais didáticos, que poderão ser trabalhados no ambiente escolar, impedindo a perda desses saberes.

Como afirma Monteiro et. Al. (2019, p.212):

[...] o ensino de Ciências e Biologia se dá a todo momento nas comunidades devido à estreita relação dos sujeitos indígenas com o ambiente natural, que atua como peça fundamental na construção de suas identidades, cosmologia e modos de vida.

O Ensino de Ciências nas escolas Indígenas é amparado pelas legislações, e um desses amparos que pode ser exemplificado está de acordo com a política da educação indígena (BRASIL.MEC, 2002, apud, MONTEIRO et. al., 2019, p.211):

[...] com a formulação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 e com os Planos Nacionais de Educação, os direitos relacionados à educação escolar indígena ganharam maior respaldo teórico, trazendo à tona possibilidades de uma educação diferenciada e específica, inclusive abrindo caminhos para que sujeitos indígenas pudessem se tornar docentes em suas comunidades.

Essas legislações representam uma grande conquista para todas as lideranças e povos indígenas que lutam por uma educação de qualidade, voltada à realidade dos povos indígenas. No entanto, apesar do arrimo dessas legislações em relação ao Ensino de Ciências existem poucas pesquisas nessa área como afirma Monteiro et al. (2019, p. 208),

Além disso, ainda há poucos grupos de pesquisa em nossa área disciplinar debruçados sobre as questões relacionadas aos processos de ensino e de aprendizagem que permeiam essa disciplina escolar entre tais povos, sendo raras as pesquisas e trabalhos que apontam como os currículos vêm sendo produzidos no dia a dia das aldeias.

Atualmente existem poucos trabalhos publicados sobre o Ensino de Ciências nas Escolas Indígenas, tampouco sobre o “ensino de aves nas escolas indígenas”, isso torna essa pesquisa bastante desafiadora, já que devido a esse fato falta o aporte teórico para o embasamento, porém por ser algo novo, é também árduo e ao mesmo tempo instigante a obtenção de seus resultados.

Apesar da carência de publicações referentes às aves, elas têm grande importância para os povos indígenas, como exemplifica Cabalzar (2012, p. 268):

Na sociedade baniwa existem vários tipos de indicadores de chuva, que são oferecidos pela própria natureza, como por exemplo: animais, peixes, árvores, minhocas, aves [...], alguns indicadores de chuva na nossa tradição:

a) Jacu é um tipo de ave que geralmente é encontrada em qualquer lugar, ou seja, em qualquer região. Quando esse pássaro cantar ao cair da tarde, isso significa que vai chover no dia seguinte, mas isso indica chuva comum. b) Tucano é um tipo de ave que tem bico grande meio curvado [...]. Quando esses pássaros se juntam numa árvore morta logo cedo, isso significa que vai chover logo em seguida.

A relação entre as aves e a etnia Kaingang é formada também por muitos outros significados distintos, tanto aos fenômenos da natureza, quanto para o mundo espiritual, e isso traz a necessidade de pesquisas para trazer à tona essas relações. Visto que existem muito poucas publicações ou quase nada na temática “relação entre aves e os Kaingangs” surge a oportunidade de fazê-lo.

2.3 Etnosaberes

A partir do texto do professor Josué Carvalho encontramos a expressão Etnosaberes, no entanto, em seu texto ele não define o que entende sobre Etnosaberes. Dessa forma buscamos nos textos de Ana Paula da Silva (2011) intitulada “Narradores Tupinambá e Etnosaberes Nas Crônicas Francesas do Rio de Janeiro (1555-78) e do Maranhão (1612-15)” que trata-se de uma dissertação, e no artigo de José Guilherme dos Santos Fernandes (2016) intitulado “Interculturalidade e Etnosaberes”.

Neste trabalho vou utilizar o termo Etnosaberes ao sentido próximo à Silva (2011) entendendo que aqueles saberes conferem identidade a um determinado povo, trazendo sua cultura a partir da visão dos anciãos.

Segundo as discussões de Silva (2011, p.125) os etnosaberes são “[...] conhecimentos milenares resultantes do acúmulo, criatividade e dinâmica de experimentos e concepções [...], silenciados no tempo”.

Silva (2011, p.106) reporta-se aos etnosaberes afirmando que “Tais conhecimentos peculiares, que consistem em processos, modos de fazer e outros protocolos diferentes, constituem o que denominamos **etnosaberes**”.

De acordo com Fernandes (2016, p. 57), compreende o conceito de etnosaberes,

[...] etnosaberes, com acento na pluralidade dos mesmos, pressupõe uma forma de contato – pelo conjunto mais amplo de contatos, responderia a interculturalidade – em que diferentes formas de agir sobre o mundo estão pautadas em diferentes formas de pensar, mas que podem ter pontos de contato, dada a natureza unitária das

necessidades biofisiológicas humanas, mas que originam diversas soluções culturais, dado o caráter amplo e multifacetado das ações humanas na natureza, pelo viés da adaptabilidade das culturas.

Dessa forma, compreende-se os etnosaberes, como conhecimentos milenares que foram construídos através do tempo, que representam não só conhecimentos sobre a natureza em relação a plantas, animais, ou conhecimentos culturais, mais também seu modo de agir e viver e se organizar em sociedade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 A Inserção dos Etnosaberes sobre Aves no Currículo da Escola Indígena Kaingang: diálogos possíveis

As entrevistas foram realizadas com quatro pessoas da comunidade, 3 sujeitos foram escolhidos pois são pessoas anciãs (pessoas com mais idade), ou melhor, pessoas mais sábias da comunidade, que trazem consigo experiências que são fruto de suas vivências, já a quarta pessoa apesar de ter pouca idade traz consigo etnosaberes da cultura Kaingang que lhes foram passados por seus pais e porque gosta de transmitir esses etnosaberes através de suas falas.

Para tanto, os entrevistados autorizaram a divulgação das informações obtidas durante as entrevistas neste trabalho, e assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), permitindo o uso das informações que eles prestaram durante as entrevistas. O termo segue no apêndice 1.

Inicialmente tive receio em inibi-los ao chegar com papel e caneta na mão, porém depois percebi que os nossos Kófa são sábios, que eles entenderam a importância de eu estar ali os entrevistando e a importância de eu estar escrevendo suas falas.

Pois se eu guardar somente na memória as informações, poderia esquecer algumas de suas falas importantes, dessa forma apesar de eu estar anotando suas falas eles falaram bem tranquilamente, claro que no início de uma entrevista ficamos um pouco inibidos, no entanto em seu decorrer eles ficaram mais livres ao falar de suas vivências e suas histórias de quando eram mais jovens.

O entrevistado número 01, foi escolhido pois em uma de nossas conversas anteriores a essa pesquisa já havia mencionado alguns nomes de aves na Língua Kaingang, e principalmente por ser um ancião da comunidade.

A entrevistada número 02, foi escolhida pois já havia me contado uma história em relação a um pássaro, que costuma cantar com mais frequência durante a maturação de uma determinada fruta nativa.

A entrevistada 03, foi escolhida pois é uma das mulheres anciãs com mais idade da nossa comunidade, e por ser uma das Kófa, creio também possuir muitos saberes de suas vivências e experiências para contar.

O entrevistado número 04, apesar de sua pouca idade possui grandes saberes sobre os nomes de pássaros, significados do canto de determinados pássaros e

conhece muitas estórias sobre os referidos, saberes os quais a ele foram passados, ou seja, transmitidos por anciões e também por sua mãe (anciã da comunidade), que por motivo de saúde não pode participar da entrevista. Dessa forma o presente entrevistado que é seu filho, compartilhou comigo esses saberes adquiridos com sua mãe. Este entrevistado, é também docente da escola Estadual Indígena de Ensino Médio Nã Ga e sabe da importância do registro desses saberes ancestrais.

A entrevista foi realizada em Língua Kaingang, dessa forma traduzi os tópicos com o intuito de impedir que meus entrevistados ficassem inibidos ao responder em Língua Portuguesa. Pois a comunidade Kaingang de Iraí é 99% falante da Língua Indígena Kaingang, e isso é ainda mais forte entre os anciões, os quais buscam manter vivo o idioma Kaingang, bem como nossas tradições, desta forma realizei a entrevista em língua Kaingang. Outro fato bastante relevante, que faz com que os sujeitos participem da pesquisa, é por eu fazer parte da comunidade, algo que os dá maior segurança, dessa forma eles sabem que esses saberes ficarão na comunidade, diferentemente de quando um não indígena faz suas pesquisas de campo, o qual apenas leva consigo nossos saberes sem deixar sua contribuição para a comunidade.

As histórias e memórias dos indígenas possuem um maior sentido na língua Kaingang, muitas vezes ao serem traduzidas para o português, elas acabam se esvaziando de sentidos. Um exemplo que pode ser citado diz respeito ao canto do sabiá, que se torna mais constante durante a maturação das pitangas, e esses conhecimentos são parte de seus saberes obtidos através de suas vivências e suas observações da natureza.

Os indígenas possuem uma relação muito próxima com a natureza, como dito anteriormente ela é vista como uma mãe, a qual dá o alimento ao seu filho e também a cura para suas enfermidades, e estas relações do indígena com a natureza estão presente tanto nos animais, quanto nas plantas, pois para os povos originários os animais e as plantas trazem consigo seus avisos, significados e utilidades sejam elas alimentares ou curativas.

E como professora Indígena Kaingang, ouvinte de suas histórias vejo a necessidade de registrar esses saberes e essas memórias, para que possamos relacioná-los e inseri-los, aos conteúdos escolares, pois essas vivências não só podem ser aproximadas e relacionadas aos conhecimentos científicos, mas também registradas como aspectos da cultura Kaingang, para que possam chegar às futuras gerações.

3.1.1 Os Etnosaberes sobre aves a partir dos Kofá da Terra Indígena de Iraí/RS

O entrevistado número 01, trata-se de um ancião de 66 anos, natural da terra indígena Kaingang de Iraí, já com seus cabelos branquinhos resultado de suas vivências, teve 9 filhos com sua já falecida esposa, no entanto, dois de seus primeiros filhos faleceram quando crianças. Atualmente este Kófa (ancião) possui sete filhos, sendo estes três mulheres e quatro homens, é avô de seis netos e uma neta. A atividade que mais gosta de fazer é o artesanato Kaingang, que aprendeu com as pessoas mais velhas quando ainda era muito jovem.

O dia em que fui entrevistá-lo, foi um dia bastante chuvoso, propício a ficar em casa, dessa forma tornava-se mais fácil encontrá-lo em sua residência. Ao chegar em sua residência encontrei o ancião junto a seus filhos, dessa forma perguntei a ele se teria um tempinho para conversar, expliquei a ele sobre o porquê eu estava ali e a importância deste trabalho, perguntei se ele gostaria de me contar um pouco de seus saberes e conhecimentos sobre as aves (jēsĩ).

Com muita gentileza, falou que poderia sim me contar um pouco do que sabe, falou-me que conhece alguns nomes de aves, os quais aprendeu a identificar ainda quando criança. Disse-me, que quando era criança costumava caçar aves, as quais eram utilizadas na alimentação, falou que para capturá-las costumava construir arapucas, uma espécie de armadilha feita de pedaços de taquara e amarrada com fios de cipós. E que quando capturava uma ave trazia para pessoas mais experientes de sua comunidade e estas o diziam o nome da ave que havia capturado e se ela era comestível.

No entanto, alguns nomes de pássaros ele conhece apenas na língua Kaingang, já outros ele conhece seus nomes tanto na Língua Portuguesa, quanto na Língua Kaingang, dessa forma o entrevistado 01 mencionou as seguintes aves na língua kaingang:

Sa jēsĩ jyjy kikaró vy tỹ jāgóg nĩ, fóg vĩ ki ag tỹ tu coruja ke ti, ãn ty kyr ky nén ũ kórég ty keti.

Jēsĩ jyjy ũ va ty sihi nĩ, hāra inh pi fóg vĩ ki ti jyjy kikaró nĩ, jēsĩ tág tá kãrej ke tỹ jun tĩ, gangavo kynkyr mũ ãn mré hã ty kãre ti, mỹr gangavo hã vy tỹ ti vėjēn nĩ.

O ancião menciona acima dois nomes de aves, uma chamada jãgóg que em português é um tipo de gavião, que ao cantar está avisando que algo de ruim está para acontecer. A outra ave é chamada de sihi na língua indígena, no entanto o ancião não conhece seu nome na língua portuguesa, fala que esta ave vem para a região de Iraí em determinadas épocas do ano, especificamente durante o verão quando o canto das cigarras é constante, isso porque a cigarra é um dos alimentos preferidos desse pássaro.

A entrevistada número 02, trata-se de uma anciã de 57 anos, natural da terra indígena de Iraí, nasceu ainda na antiga sede da aldeia às margens do Rio do Mel, rio que corta a cidade de Iraí/RS e faz divisa entre a terra indígena e a cidade. A entrevistada é mãe de quatro filhos, três meninas e um menino, hoje todos adultos, que lhe deram dez netos (cinco meninas e cinco meninos) e recentemente uma bisneta. A mesma atualmente trabalha como merendeira na escola, anteriormente vivia da renda vinda do artesanato, no ano de 2021 ingressou no Curso de Educação do Campo: Ciências da Natureza, Campus de Erechim, que apesar das dificuldades está cursando até o presente momento.

No dia em que fui entrevistá-la ela estava em sua residência, conversando e tomando mate com sua irmã. Primeiramente contei para ela sobre meu trabalho de pesquisa. Dessa forma pedi a ela se ela gostaria de participar e me contar sobre um pouco do que ela sabia sobre as aves e seus significados para o povo Kaingang, e quais aves ela conhecia.

Inicialmente ela começou a me contar alguns nomes de aves mais comuns que ela conhecia, como as mencionadas abaixo.

Inh pi un e kikaró ni, sa un kikaró va ty, kókoj fóg ví ki Beija-flor va ti jyjy ti, Grū tá kãní gé fóg ví ki ti jyjy tý Tucano ke ti , Mynkëg ti jyjy tá fóg ví ki Alma-de-gato ke ti, Sórëg fi tu ag tá Pomba ke ti fóg ag, Këvig tu ag tý Tesourinha ke ti fóg ag, Pëfyg vy tý Saracura ke ti fóg ag ví ki, jãtã jyjy tý Urubu ke ti fóg ví ki , Pifynh jyjy hã kikagtīg sa nĩ fóg ví ki, hãra pifynh tág tũ ag tý, jēsĩ as pãj ke ti, ti tý kusãg ki jēsĩ kar ag jãmĩ rĩr vén fãn kÿ, kar Gónvë fi jyjy tý fóg ví ki Sabiã ke ti. Hãra Gónvë tág fi hã, tó fi tý ti, mÿnh tũg mũ fi ëg kãsir kã. Inh mynh fi tý Gónvë fi kÿr mã ky jymi tý rãn rã ti ha, javo pëfyg tý kyr kÿ tý tá tý kutãj ke nĩg.

A anciã fala na entrevista acima, que não conhece muitos nomes de aves, mas que iria me contar o que ela ainda lembra, um nome mencionado é o Kókoj, que na língua portuguesa é chamado de Beija-flor, outra ave é o Grū, tucano na língua portuguesa, o Mynkëg seu nome em português é Alma-de-gato, Sórëg sua tradução é Pomba, Këvig conhecido como Tesourinha em Português, Pëfyg chamada de

Saracura, e que o cantar da Saracura avisava que iria chover, outra ave é o Jãtã nomeado de Urubu na Língua Portuguesa.

Outro pássaro mencionado é o Pifynh, sendo o único que ela não tem conhecimento de seu nome exato na Língua Portuguesa, no entanto, a mesma mencionou algumas características desse pássaro, como sendo um pássaro que tem habito de vocalizar bem cedo antes de todos os outros pássaros acordarem, por isso é conhecido de capitão dos pássaros. O seguinte pássaro é nomeado de Gonvê, segundo a anciã está ave é o sabiá, ave mais familiar, por ser uma ave muito mencionada pela sua falecida mãe, conta ela que quando criança, cada vez que sua mãe ouvia a vocalização do Sabiá ela falava que as pitangas já estavam maduras, por isso que os sabiás estavam cantando alegres.

A entrevistada número 03, trata-se de uma anciã de 75 anos, nascida na Terra Indígena do Guarita, quando a mesma tinha em torno de 2 a 3 anos de idade, seus pais mudaram-se para a Terra Indígena de Iraí, local onde vive até hoje. Kofá é mãe de cinco filhas mulheres e um filho homem, é também avó de quinze netas e quatorze netos, dos quais nasceram vinte e três bisnetas e onze bisnetos, recentemente nasceram duas tataranetas e um tataraneto.

A anciã subsiste desde muito jovem, através da confecção e venda do artesanato Kaingang, atualmente recebe a aposentadoria, dessa forma não depende mais somente da renda proveniente das vendas do artesanato.

No dia em que fui entrevistá-la, dirigi-me até a sua residência e perguntei à sua filha mais nova, se a anciã estava em casa, no entanto ela me informou que sua mãe tinha acabado de sair e que estaria na casa de minha mãe. Chegando na casa de minha mãe, encontrei a Kofá preparando os fios da taquara para confeccionar o artesanato, cumprimentei-a pedindo benção, e comecei a explicá-la o que estava fazendo ali, perguntei a ela se ela poderia me contar um pouco de seus saberes sobre as aves que ela conhece, ela concordou, entanto me disse que não se recorda de muitos nomes de aves, mas que iria me falar sobre as que lembra.

Inicialmente a anciã ficou um pouco retraída em falar sobre sua vida, mas depois foi perdendo a vergonha e me contando seus saberes sobre as aves. A anciã me falou que existem muitas aves, mas que no entanto, lembra apenas de alguns nomes. Assim a Kófa me falou na Língua Kaingang da seguinte forma:

Inh pi jesĩ ĩ jyy kikaró nĩ há, sỹ tỹ gĩr kã sỹ un e kikaró nĩ va, ũri sỹ ũn kĩgrá vỹ tỹ: Penti ni fóg vĩ ki jesĩ tag jyy ty pomba ke ti.

Gonvê Sabiá. Ti kynkyr krin ky, kakanē ty rān rā nyfīg ser, ti rān rān tū ki ty kyr ti va kēgē, hāra ty jymi, penva, kar mē ty rān hā kyr kamā han ti.
 Sihi va ty jesī jyjy nīgē, hāra inh pi vé fóg vī ki ti jyjy kikaróni, sihi tag pi ta tá ki kenī, kukrār ty tū ke ka hā ty tág m-i v~enh vin ven tii, ky ěg ty ser ti ve ky, ěg tỹ kusá tũg va ha, ke ti.
 Kākó- coruja. Va tỹ norkokog ũ nī, ti ty ěg ĩn kri kyr ky ta tỹ ěg tỹ venh vī kórég māj ke nīg.

Em sua fala acima, a anciã afirma que atualmente não lembra de tantos nomes de pássaros, como quando era jovem, no entanto, que iria me contar os nomes das aves, que ainda recorda.

A primeira ave mencionada é a Penti, uma espécie de pomba na língua portuguesa, afirma a kofá. A segunda ave foi a Gonvê, chamada de sabiá na língua portuguesa, a anciã afirma que quando essa ave canta frequentemente, está anunciando a maturação de alguns tipos de frutas nativas como a pitanga, gabiroba e jabuticaba, a mesma explica que o sabiá canta o ano inteiro, no entanto, durante os meses de setembro, outubro e novembro, esta ave canta com mais frequência, que é o período de maturação dessas frutas.

Uma outra ave mencionada é o Sihi, no entanto, a Kofá não soube me informar o nome desta ave na língua portuguesa, afirmou que esta ave não é nativa da região de Iraí, e que sua chegada em nossa região indica o fim do inverno, isso pois essa ave vem para cá no início do verão, nos meses de setembro em diante.

A próxima ave mencionada pela entrevistada é o Kākó, segundo ela é uma espécie de coruja (norkoko), e que quando esta ave canta, de acordo com os sábios, está nos avisando que receberemos uma notícia desagradável.

Após a entrevista agradei a anciã, e tirei uma foto dela da mesma forma que ela me concedeu a entrevista, que foi preparando os fios da taquara para depois confeccionar o artesanato Kaingang.

O entrevistado número 04, tem 43 anos de idade, é natural da Terra Indígena de Nonoai, mas veio morar em Iraí ainda criança, quando tinha em torno de sete anos de idade, o mesmo é pai de dois meninos e duas meninas, ainda não tem netos. As atividades que ele mais gosta de fazer é confeccionar o artesanato Kaingang e também de dar aulas, já que o mesmo é também professor da Escola Estadual de Indígena de Ensino Médio Nãn Ga, tem formação em Pedagogia, trabalha com as turmas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e também com os Anos Finais do Ensino Fundamental nas disciplinas de Língua Kaingang, Valores Kaingang e Cultura Kaingang.

No dia em que fui entrevistá-lo, após um turno de trabalho na escola do mesmo, encontrei-o preparando a matéria-prima para confeccionar o artesanato Kaingang, a matéria prima que ele estava preparando era a Criciúma.

Ao chegar até ele o cumprimentei, e comecei a explicá-lo sobre minha pesquisa, perguntei se ele poderia me contar um pouco do que sabe sobre as aves (os pássaros) de nossa região.

O mesmo me respondeu que sim, e passou a me contar que o conhecimento que ele tem sobre as aves, foram lhe passados por sua mãe, seus tios, por pessoas mais velhas que conheceu durante sua vida. E que é importante o registro desses saberes, antes que se percam.

Dessa forma começou a citar os nomes das aves na Língua Kaingang, algumas traduziu seus nomes em Língua Portuguesa, falou também do significado de determinadas aves para os Kaingang e os saberes que essas aves nos trazem, de acordo com o que entrevistado explica,

Jēsī jyy ũ va t̃y Norkokog nī, fóg vī ki ag t̃y tu Coruja ke ti. Kar ũ tu ag t̃y Mynkēg, fóg vī ki t̃y Rabo-de-palha. Jēsī ũ t̃y tá Kunyn ni, fóg vī ki ti jyy t̃y Pica-pau ke ti, javó Kunyn kónēg tu ag t̃y Sēm ke ti, fóg vī ki ag t̃y tu Pica-pau-anão-de-coleira, Kunyn tág va Outubro kar Novembro kā tagmī t̃gti. Sa un kikaró ũ va t̃y Kré nī Beija-flor ke ag t̃y ti, hārā t̃y Beija flor ti ṽyñh t̃y un gré nī, javo ti vēñh tētá t̃yt̃y Kókoj nī. Jēsī ũ jyy t̃y Sēgsēg ke ti, jēsī tág t̃y kyr k̃y, ā t̃y ā t̃i ja āñ rá t̃īg há han. Javo ā ty T̃yt̃y kyr m̃y r̃ t̃īg k̃y, ā pi āñ t̃i ja āñ rá t̃īg há han, k̃y ā ty ti k̃y k̃y ser vēñh kir̃r k̃ān tá ṽñ. Inh m̃yñh fi t̃y jēsī tó ja ũ t̃y t̃y gónvē nī, fóg vī ki t̃y Sábía ke ti ti jyy ti, jēsī tág t̃y kusá kā kyr t̃y pipir t̃īg, javó r̃y kā t̃y kyr krin ti. Jāgóg vy t̃y jēsī jyy ñīgé, fóg vī ki ty Gavião ke ti, t̃i kyr ky pi ēg m̃y há t̃īg, m̃y r̃ ti kyr k̃y t̃y ũ t̃y ter ke tó ñīgñī. Mytēj ke ty ti jēsī jyy ũ ti ēg vī ki, javo fóg vī ki ty Tesourinha nī, jēsī tág ag t̃y r̃y ke mē ēñ ki kāmū ti, setembro kar outubro em mī, ēg kofá ag tó ki, jēsī tág ag va, tá ty kóm kóm ke āñ kāmī kāre ti. Kar jesī ũ jyy t̃y, Sógr̃t̃ógtó, ĩñ forro komī t̃y ti jagfe han ti, in pi vé fóg vī ki fi jyy kikarónī, kófa ag t̃y ti tu tá mēg va ke ti,ka ēg pi je sogr̃t̃ógtó vóg ge nī, javo tá t̃y ēg tujū ky eg tu pāg ti, ke ag t̃yti kofá ag.

Segundo a entrevista acima, existem muitos nomes de pássaros, no entanto, alguns possuem mais significados que os outros, dessa forma, irei relatar os pássaros mencionados na entrevista acima. O primeiro nome é o Norkokog, é o nome dado em geral a todas as espécies de coruja. Outro pássaro, é o Mynkēg, seu nome em Português é Rabo de Palha. Outro pássaro é o Kunyn, sua tradução em Português é Pica-Pau, este nome é dado em geral às espécies de pica-pau, no entanto, Sēm é um nome específico que se dá ao Pica-pau-anão-de-coleira.

Outra ave é também o Kré, nome dado ao Beija-flor macho e para fêmea Beija-flor, o nome dado é Kókoj. O pássaro chamado na Língua Kaingang de Sêgsêg é uma ave muito significativa para os Kaingang, pois seu canto anuncia que o caminho é seguro, e quem estiver se deslocando poderá ir em segurança, pois nada de ruim irá acontecer, no entanto, quando o pássaro chamado em Kaingang de Týtỹ vocaliza, significa que o caminho não é seguro, pois algo de ruim poderá acontecer, que se alguém precisar sair mesmo assim, deverá ter muita cautela ao ouvir o seu canto, para que não venha sofrer nenhum mal.

A próxima ave mencionada, foi o Sabiá pássaro bastante significativo e conhecido pelos Kaingang, seu nome em Língua Kaingang é Gonvê, segundo o entrevistado, esta ave possui uma vocalização diferente para as estações do ano, dessa forma durante o inverno seu canto ocorre com menos frequência, já no verão seu canto é bastante frequente, iniciando sua frequência durante os meses de setembro e outubro até o fim do verão.

O Jãgóg é uma espécie de Gavião, que segundo os Kaingang, quando canta anuncia a morte, por isso os Kaingang detestam ouvir o canto dessa ave, é uma ave de maus presságios.

A ave Tesourinha é chamada na Língua Kaingang de Mytêj, este pássaro é uma ave migratória, por isso ela começa a aparecer na região de Iraí, durante os meses de setembro e outubro, segundo os Kofá essas aves vêm junto com os raios após uma tempestade.

Através das informações obtidas durante as entrevistas pude compreender, que os etnosaberes sobre as aves estão muito presentes nas memórias dos Kófa. Pois as aves possuem diversas relações com o povo Kaingang, sejam elas como, indicadores de mudança de estação ou maturação de frutas, quando na alimentação, confecção do artesanato, quanto indicadores de bons ou maus presságios entre outras relações.

3.1.2 Diálogos possíveis entre os Etnosaberes e os Conteúdos de Ciências por meio do tema das Aves

Acredito em uma proposta de educação diferenciada para as escolas indígenas a partir de um trabalho mais coletivo, em que todo o grupo de docentes da escola possam participar, abordando juntos uma temática de interesse para a comunidade, através de um projeto onde todos os docentes trabalhem de forma integrada desde

seu planejamento até sua execução, ou seja, através de uma Abordagem Temática. Segundo Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011, p.189, apud Magoga e Muenchen, 2020, p. 317) essa abordagem “é uma perspectiva curricular cuja lógica de organização é estruturada com base em temas, com os quais são selecionados os conteúdos de ensino das disciplinas. Nessa abordagem, a conceituação científica da programação é subordinada ao tema”.

Portanto, o ideal seria envolver toda a escola no desenvolvimento do tema, ou seja, de modo que possam ser articuladas às disciplinas de Português, História, Geografia, Matemática, entre outras. Entretanto, no TCC, farei um recorte mostrando a potencialidade de trabalhar a articulação dos etnosaberes a partir da disciplina de Ciências. Dessa forma, neste momento meu olhar, minha proposta será dar ênfase para os conteúdos de Ciências do Ensino Fundamental, buscando trazer a partir do Tema Aves a articulação entre os etnosaberes e os conteúdos escolares.

É importante destacar que a Educação Escolar Indígena e os Etnosaberes não fique presente apenas em aulas de Cultura, Valores ou de Língua Kaingang. É interessante que o Etnosaberes esteja em todas as disciplinas, dessa forma os conhecimentos científicos precisam ser selecionados nesse diálogo com a cultura e nosso modo de vida. Pois há conhecimentos científicos que apesar de serem importantes para a sociedade não indígena, pouco fazem parte de nossas vivências e realidades, já há outros que são muito necessários a comunidade. Saber identificar estes elementos e desenvolvê-los na escola permite construir um currículo diferenciado e próximo da identidade do povo Kaingang.

Dessa forma, ter aulas com os mais velhos, não necessariamente em sala de aula, mas no pátio, na mata, na beira de um rio, proporciona o fortalecimento de nossa cultura, identidade e saberes. Pois o conhecimento não está apenas nos livros didáticos, mas também está presente nesses locais e em muitos outros.

Uma metodologia muito interessante para se trabalhar o tema aves nas escolas indígenas, trata-se do “Aprendizado Sequencial” desenvolvido por Joseph Cornell (1997), que propõe criar uma conexão entre o ser humano e a natureza, onde haja sempre uma boa dose de entusiasmo e alegria, para que o aprendizado ocorra de forma natural e espontânea.

Para tanto, Cornell criou uma magnífica metodologia composta por quatro estágios, que são desenvolvidos através de atividades lúdicas (brincadeiras), as quais motivam os estudantes a aprender. Ele as nomeou de Aprendizado Sequencial, nessa

metodologia o educador tem a oportunidade de realizar suas aulas ao ar livre junto à natureza.

O primeiro Estágio é o do Entusiasmo, que consiste em despertar no estudante um entusiasmo, ou seja uma vontade de aprender, de acordo com Cornell (1997, p. 16) “Sem esse tipo de entusiasmo aprendemos muito pouco”, dessa forma o educador tem o papel de instigar esse interesse no estudante, pois só assim ele poderá seguir a sequência do aprendizado. Em seu livro o autor traz uma de suas experiências práticas da presente metodologia, com um grupo de estudantes, que por conta do calor e por ser o último dia de aula, estavam bastante desmotivados e cansados, dessa forma inicialmente ele passa a realizar brincadeiras com os estudantes, com o intuito de despertar o interesse dos mesmos e para que ficassem entusiasmados para continuar as demais atividades.

A primeira brincadeira realizada com o grupo de estudantes é nomeada pelo autor, de “Partes do Animal”, onde os estudantes escolhem um animal e cada um dos discentes escolhe uma parte do animal para imitar, segundo Cornell (1997, p. 20):

[...] elas escolheram o escorpião. À medida em que começaram a se reunir para formar o corpo, movimentando-se ao redor e imitando o comportamento típico de um escorpião, a energia e o entusiasmo das crianças foram aumentando gradativamente.

Dando continuidade às atividades, ainda no Estágio 1 (Entusiasmo), o autor descreve no trecho abaixo a segunda atividade desenvolvida por ele, nomeada de Pirâmide da Vida, referente às cadeias alimentares, dessa forma de acordo com Cornell (1997, p. 20),

Na Pirâmide da Vida, você deve pedir para que as crianças escolham a planta, o herbívoro ou o predador que desejam imitar. O segredo consiste em não revelar que você estará lhes pedindo para formar uma pirâmide humana com plantas na base com leões e tigres no topo! [...] tenha o cuidado de construir a pirâmide sobre uma superfície macia para amortecer o inevitável desmoronamento no final da brincadeira. A pirâmide deve ter três níveis, no máximo. Crianças portadoras de deficiências físicas poderão ajudar a sustentar a pirâmide e ajudar os companheiros a se posicionarem.

O segundo Estágio é o Concentrar a Atenção de acordo com o autor o Entusiasmo sozinho não é capaz de proporcionar a aprendizagem, é importante que estejamos atentos para o que está sendo realizado, para que assim possamos

aprender, segundo Cornell (1997, p. 16), “[...] precisamos encaminhar nosso entusiasmo para uma tranquila concentração”.

Para trabalhar o Estágio dois o autor realizou atividades que desenvolvessem a atenção, desse modo descreve como realizou a brincadeira dos Sons. Segundo Cornell (1997, p.22) “Nessa brincadeira, as crianças fecham os olhos por um ou dois minutos e levantam o dedo cada vez que ouvem um som vindo da natureza. Depois, elas comentam os sons que ouviram”.

O terceiro Estágio (Experiência) ocorre no momento em que conseguimos manter nossa concentração e atenção, nos permitindo observar, ouvir e sentir a natureza, neste estágio o indivíduo consegue ter uma conexão com a vida ao seu entorno. Segundo Cornell (2008, p. 16) “A atenção concentrada gera calma interior e receptividade, levando-nos a experimentar um contato direto com a natureza, sem a interferência da mente”. Para este estágio o autor dá o nome de Dirigir a Experiência, pois tem justamente o objetivo de proporcionar uma experiência direta entre o indivíduo e a natureza.

Para desenvolver o estágio três o autor realizou a brincadeira chamada de Câmera Fotográfica a qual descreve, de acordo com Cornell (1997, p. 22):

O grupo foi dividido em pares: uma criança representava o fotógrafo e a outra representava a câmera fotográfica. A “câmera” deve ficar com os olhos fechados até que o fotógrafo “tire a fotografia” de uma planta ou paisagem bonita ou interessante, apertando o ouvido da câmera por três a cinco segundos enquanto ela permanece com “obturador” olhos abertos. A câmera vê o mundo de uma forma diferente e interessante, porque o tempo de observação é muito curto para que ela se distraia com outros pensamentos.

O quarto Estágio é denominado de Compartilhar a Inspiração, essa etapa ocorre logo após a experiência direta com a natureza. Portanto, durante o estágio anterior, através do contato mais direto com a natureza, cria-se uma percepção maior das coisas que ocorrem ao nosso entorno, e a necessidade de compartilhar essas experiências, em seu livro “Brincar e Aprender com a Natureza” o autor descreve a atividade chamada Caçada Imóvel. De acordo com Cornell (1997)

[...] os participantes se mantêm completamente imóveis enquanto a natureza ao redor retoma sua rotina normal. Imaginemos que você esteja realizando uma caçada imóvel e alguns pássaros pousem nos galhos de uma árvore bem próxima. Pelo fato de permanecer imóvel, você começará a sentir uma espécie de identificação arrebatadora com a vida ao seu redor quase como

se você se mixasse com o cenário, sentindo a vida por meio dos pássaros, da relva e dos galhos das árvores oscilando ao sabor do vento. Nessa quietude você poderá sentir uma explosão de alegria ou uma felicidade calma e profunda, ou ainda uma extraordinária percepção da beleza ou do poder do universo.

O autor ressalta que a “Natureza é Inspiradora”, no entanto de acordo com Cornell (1997, p. 17) “[...] nossas mentes em constante agitação não nos permitem perceber essa inspiração com mais frequência”. Portanto, através da realização de atividades que nos ajudem a nos conectarmos com a natureza, facilmente conseguiremos a conexão que nos deixará sermos inspirados por ela a compartilhar nossas experiências. Durante esse momento os estudantes se reunirão em círculo ao redor do Kófa, para que ele os conte sobre seus saberes e suas vivências em relação às aves, visualizadas durante a trilha. Isso fará com que não só o conhecimento científico seja explorado, mas que os etnosaberes do povo Kaingang também sejam relacionados e trabalhados de forma a complementar um ao outro.

Portanto, a metodologia do Aprendizado sequencial pode ser facilmente adaptada para a Cultura do povo Kaingang, pois ela não se trata de um sistema rígido que deva ser seguido à risca, mas de um sistema que pode ser adaptado de acordo com a realidade e com a necessidade dos estudantes ou da escola. Portanto, essa proposta pode não somente ser adaptada para o povo Kaingang, mas também para muitas outras etnias indígenas, já que este método assim como a Cultura indígena busca que as relações entre o ser humano e a natureza estejam sempre vivas.

No Referencial Curricular para as Escolas Indígenas (1998, p. 58) é defendido a necessidade de trabalhar os conteúdos articulados a cultura,

a importância de a escola estar articulada às necessidades de suas comunidades, com grande ênfase nos conhecimentos próprios do que costumam chamar de "sua cultura e sua tradição", mas sem negar a importância do acesso a outros conhecimentos, inclusive vendo nessa articulação o grande propósito da existência da escola nas aldeias”.

Essa articulação entre os conhecimentos científicos e os saberes culturais e étnicos é o que vai garantir de fato uma Educação Diferenciada, de acordo com o item 2.2.4. Comentários sobre a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional do Referencial Curricular para as Escolas Indígenas (1998, p.33),

No caso das escolas indígenas, para que seja garantida uma educação diferenciada, não é suficiente que os conteúdos sejam ensinados através do

uso das línguas maternas: é necessário incluir conteúdos curriculares propriamente indígenas e acolher modos próprios de transmissão do saber indígena. Mais do que isto, é imprescindível que a elaboração dos currículos, entendida como processo sempre em construção, se faça em estreita sintonia com a escola e a comunidade indígena a que serve, e sob a orientação desta última.

Através da realização de saídas a campo com os Kófa, podemos adaptar as brincadeiras realizadas por Cornell em cada um de seus Estágios para a Cultura Kaingang. Por saída a campo, Fernandes (2007, p. 22) considera “atividade de campo [...] toda aquela que envolve o deslocamento dos alunos para um ambiente alheio aos espaços de estudo contidos na escola”. Essa estratégia de ensino (saídas a campo), quando realizada no ensino de Ciências, para Viveiro e Diniz (2009, p. 28) retornam,

[...] à ideia de uma estratégia de ensino em que se substitui a sala de aula por outro ambiente, natural ou não, onde existam condições para estudar as relações entre os seres vivos ali presentes, incluindo a interação do homem nesse espaço, explorando aspectos naturais, sociais, históricos, culturais, entre outros.

Os mesmos autores salientam que a saída a campo “pode ocorrer em um jardim, uma praça, um museu, uma indústria, uma área de preservação, um bairro, incluindo desde saídas rápidas ao entorno da escola até viagens que ocupam vários dias” (VIVEIRO e DINIZ, 2009, p.28).

Esta é uma estratégia importante de aprendizado no ensino de Ciências, pois de acordo com Viveiro e Diniz (2009, p.29) “[...] atividades de campo permitem o contato direto com o ambiente, possibilitando que o estudante se envolva e interaja em situações reais, confrontando teoria e prática, além de estimular a curiosidade e aguçar os sentidos”.

Outro motivo que torna a saída à campo ainda mais importante é ressaltada por Viveiro e Diniz (2009, p. 29): “Para além de conteúdos específicos”, essa realiza a função de proporcionar uma relação de aproximação entre o docente e seus os discentes”. Segundo os autores “[...] favorecendo um companheirismo resultante da experiência em comum e da convivência agradável entre os sujeitos envolvidos que perdura na volta ao ambiente escolar” (VIVEIRO e DINIZ, 2009, p. 29). Pensando na realidade indígena, a realização de saídas de campo junto aos estudantes e professores pode envolver ainda a presença dos Kófa, pois através dessa atividade, o docente e os kófa conseguem não apenas instigar a curiosidade dos estudantes em relação ao tema estudado, no caso ao grupo das aves, ao visualizá-las ou ao ouvir a

vocalização de determinadas espécies, mas também conscientizá-los da importância das aves para o meio ambiente.

A presença dos Kófa durante as saídas de campo, traz à tona para o conhecimento dos estudantes os etnosaberes, os quais são guardados por esses guardiões (os Kófa), que vêm sendo transmitidos de geração em geração, de acordo com Carvalho (2012, p.20), “[...] os anciões em questão como detentores de etnosaberes milenares, transmitidos de geração a geração, através de narrativas orais, sobretudo, uma reconstrução das vigências ancestrais através do relato dos velhos.”

Esses saberes raramente são encontrados em literaturas, pois são transmitidos através de oralidade, segundo Bergamaschi e Medeiros (2010, p. 65-66), “Nas comunidades indígenas, memória e história se confundem, pois, história, principalmente quando se refere à história do grupo, é transmitida oralmente a partir da memória dos velhos”.

Portanto, por essas memórias serem transmitidas geralmente por meio da oralidade, correm o risco de serem perdidas com o passar do tempo. De acordo com Bergamaschi e Medeiros (2010, p. 65), “Nas sociedades de tradição oral, as histórias estão sempre a uma geração de serem extintas, sempre na iminência de acabarem junto à geração que detém a lembrança dessas histórias, por isso prezam os velhos e suas memórias”.

Dessa forma, ao serem realizadas as saídas de campo, e quando os etnosaberes dos Kófa são compartilhados com os estudantes, torna-se mais difícil a extinção desses etnosaberes, pois esses saberes não serão mais pertencentes ao conhecimento de um único ancião, mas também será de todos aqueles que ouviram, escreveram, ou também daqueles que apenas os guardaram na memória.

É importante ressaltar que alguns desses etnosaberes são considerados sagrados, e só podem ser transmitidos a determinados indivíduos da etnia, no entanto existem outros saberes que por não serem considerados sagrados, podem ser transmitidos e divulgados a nossas crianças, as quais também futuramente serão transmissoras desses etnosaberes.

Cada etnia possui etnosaberes diferentes, dessa forma é importante destacar, que os Kaingang possuem saberes diferentes das demais etnias, alguns podem se igualar e outros podem ter significados distintos. Em alguns casos, mesmo tratando-

se da mesma etnia, os significados de alguns saberes podem ser diferentes, de região para região.

Pensando na proposta do aprendizado sequencial (CORNELL, 1997), a partir de uma saída a campo, para o primeiro Estágio (Entusiasmo), a fim de entusiasmarlos, podemos levar os estudantes a realizarem uma saída a campo, em uma trilha, e aguçar sua curiosidade em relação ao que iremos encontrar pelo caminho. Dessa forma os estudantes poderão observar a natureza mais de perto. Ao chegar em um local escolhido pelo professor é importante que o professor realize uma atividade mais calma, para que os estudantes possam se acalmar de toda a euforia e agitação provocada pela caminhada.

Uma atividade (brincadeira) bastante interessante para acalmar os estudantes para que eles saiam do estado de agitação e entrem em um estado de atenção, trata-se da brincadeira dos Sons, onde os discentes fecham os olhos por um ou dois minutos e levantam o dedo cada vez que ouvem um som vindo da natureza, no entanto já que o tema de estudos são as aves, os estudantes levantarão a mão quando ouvirem o canto de um pássaro, e tentar identificar seu nome por sua vocalização.

Após essa atividade do Estágio dois (Atenção), pode ser iniciado a próxima etapa da metodologia, que se trata do Estágio três (Experiência). A etapa de experiência, ocorre quando conseguimos nos concentrar e manter a atenção, algo que nos permite, observar, ouvir os sons da natureza e sentir as sensações que ela provoca ao nosso redor. É através desse momento de concentração e atenção conseguimos estabelecer uma experiência com a natureza.

Para realização deste estágio pode-se utilizar a atividade denominada pelo autor Cornell (1997) de Câmera, que consiste na formação de pares, onde um indivíduo é a câmera fotográfica e o outro faz o papel de fotógrafo, o indivíduo que é a câmera fotográfica permanece de olhos fechados até que o fotógrafo mire o obturador (olhos) da câmera fotográfica em uma planta, em uma paisagem bonita e aperte o ouvido da câmera por três a cinco segundos, tempo que os olhos do indivíduo permanecerá aberto.

No entanto, ao invés de mirar para uma planta ou paisagem, os estudantes devem mirar os olhos (obturador) para direção de um pássaro por três a cinco segundos, a câmera poderá descrever com os olhos fechados as características observadas da ave, nesse pequeno espaço de tempo.

Para último Estágio que é o quatro (Compartilhar a Inspiração), durante este estágio, pode-se realizar a atividade, Caçada Imóvel, onde os estudantes permanecem parados e de olhos fechados, somente sentindo a natureza ao seu redor retomar seu estado normal, ali o participante se sentirá parte da natureza através de uma forte conexão, e se sentirá inspirado a compartilhar sua experiência e também estará mais receptivo a ouvir outras experiências.

A campo será feita uma sistematização mais geral, porém, no retorno para a escola é possível desenvolver conteúdos de Ciências relacionados às características de uma determinada ave, estudando sua Morfologia Interna e Externa, Alimentação, Reprodução, se é um pássaro com hábitos diurnos ou noturnos, seu habitat, entre outros. Assim durante as próximas semanas de aula, todo o planejamento pode estar associado à saída a campo, buscando este diálogo entre os conhecimentos científicos e os etnosaberes, saberes da etnia Kaingang, ou seja, através da articulação dos conteúdos específicos da área de Ciências, com os conhecimentos ou etnosaberes da Cultura Kaingang sobre as aves observadas.

Na figura abaixo encontra-se um quadro síntese dos passos do aprendizado sequencial, adaptado com a proposta para a temática Aves.

Figura 3- Quadro síntese dos passos do Aprendizado Sequencial.

QUADRO SINTESE DOS PASSOS DO APRENDIZADO SEQUENCIAL	
ESTÁGIOS	ATIVIDADE PROPÓSTA
1º ESTÁGIO: ENTUSIASMO	➡ Propomos uma saída a campo, em uma trilha, com a presença do Kófa, o mesmo seguirá contando histórias sobre aves.
2º ESTÁGIO: CONCENTRAR A ATENÇÃO	➡ Brincadeira dos sons, fechar os olhos e ouvir os sons das aves e tentar identificar o pássaro que está vocalizando.
3º ESTÁGIO: EXPERIÊNCIA	➡ Câmera fotográfica, brincadeira realizada em dupla, sendo um estudante o fotografo e o outro a câmera, a câmera permanece de olhos fechados, até que o fotografo aperte o ouvido da câmera, mirando assim seus olhos por cerca de 5 segundo em direção a ave que estiver mais próxima.
4º ESTÁGIO: COMPARTILHAR A INSPIRAÇÃO	➡ Caçada Imóvel, os estudantes permanecem parados e de olhos fechados, sentindo as sensações da natureza, os mesmos deverão compartilhar com o grupo a sensação que presenciaram quando estava de olhos fechados. Após a Caçada Imóvel, o Kófa inicia a contação de história sobre as aves e os etnosaberes relacionados a elas.

Fonte: A autora.

Nas falas da maioria dos Kófa entrevistados, foram mencionados a ave conhecida popularmente por sabiá, segundo eles, está ave ao realizar uma

vocalização constante serve para os Kaingang de Iraí como indicativo de maturação de frutos nativos, as quais são muito apreciadas pelos mesmos, como pitanga (*Eugenia uniflora*), gabioba (*Campomanesia xanthocarpa*), uvaia (*Eugenia pyriformis*). No entanto, o canto do sabiá é principalmente observado como indicativo de maturação da pitanga, fruto preferido dos Kaingang, o mais interessante é que segundo os Kófa entrevistados, a frequência do canto desta ave diminui na medida em que estes frutos acabam. Seu canto indica também, a mudança da estação mais fria para a mais quente. Resgatando essa história vamos ir trabalhando de modo articulado com os conhecimentos de Ciências previstos para os anos finais do Ensino Fundamental no grupo das aves.

Para relacionar os conteúdos de Ciências sobre aves, desenvolvidos com os estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental, buscamos referência no livro didático Ser Protagonista Biologia 2ª do Ensino Médio de Catani *et. al.* (2016, p. 205-208).

A classe das aves abrange mais de 30 ordens. Os integrantes de cada uma delas compartilham características anatômicas, em geral óssea. O nome de todas as ordens termina com o sufixo-*formes*. Algumas ordens são bastante conhecidas. A ordem dos galiformes por exemplo, inclui a galinha, o peru e a codorna doméstica, animais usados na alimentação humana. Já os anseriformes reúnem patos, marrecos, gansos e cisnes. Os psitaciformes reúnem papagaios, araras e periquitos (CATANI *et. al.*, 2016).

A maior das ordens é a ordem dos passeriformes, cujos animais são chamados popularmente de pássaros. São exemplos, o bem-te-vi, o pardal, o canário, o sabiá-laranjeira e o pintassilgo (CATANI *et. al.* 2016).

Com relação às características gerais do grupo das aves percebe-se que as penas são um traço marcante, dado que nenhum outro grupo animal hoje vivo apresenta essa estrutura. As penas possibilitam o voo e contribuem para a manutenção da temperatura interna corporal. Outras características dos grupos das aves é grande desenvolvimento do sistema nervoso; membros anteriores transformados em asas; formato aerodinâmico; presença de bico e moela em vez de dentes; presença de ossos ocos (pneumáticos); sistema de sacos aéreos conectados aos pulmões. Bicos e apreensão de alimentos: As aves não têm dentes, em seu lugar há um bico córneo rígido, utilizado na captura de alimentos. O bico das aves está adaptado ao seu modo de alimentação. Cobertura corporal: A pele das aves apresenta

estruturas anexas: as escamas (nas pernas e nos pés do animal) e as penas que revestem o corpo (CATANI *et. al.*, 2016).

Formadas sobretudo pela proteína queratina, as penas atuam como isolante térmico, conservando o calor corporal. Como são muito leves elas formam um revestimento homogêneo e aerodinâmico, o que aumenta a eficiência do voo. Apesar de serem delicadas as penas são muito resistentes, entretanto com o passar do tempo elas desgastam e precisam ser trocadas por penas novas, no processo chamado “muda” (CATANI *et. al.*, 2016). Durante esse processo muitas penas caem no chão da mata e como essas penas os antigos Kaingang costumavam guardá-las para enfeitar seus artesanatos. Em algumas ocasiões, eram feitas arapucas para capturar os pássaros e retirar algumas de suas penas para a fabricação dos adornos, atualmente não se realiza mais essa prática, as penas retiradas de pássaros foram substituídas por penas coloridas de gansos e galinhas compradas em lojas fantasias ou especializadas em materiais para confecção de artesanatos.

Na maioria das aves a muda é gradual e não prejudica o voo. O bom estado da plumagem é essencial para o voo, por isso as aves arrumam constantemente as penas, chacoalhando-se para que voltem para a posição certa, ou ajeitando-as com o bico (CATANI *et. al.*, 2016).

A pele das aves, assim como a dos répteis, não apresenta glândulas mucosas para lubrificação. A glândula uropigiana que fica logo acima da cauda, secreta um tipo de óleo. Ao arrumar a plumagem a ave passa o bico na glândula e depois nas penas, impermeabilizando-as com esse óleo; a impermeabilização evita que a plumagem fique encharcada e que ocorra a perda de sua função como isolante térmico (CATANI *et. al.*, 2016).

Com relação a sustentação, o esqueleto das aves apresenta muitas adaptações ao voo. Dentre elas destaca-se a estrutura dos membros anteriores modificados em asas. Os dedos foram reduzidos ao longo da evolução, restando deles apenas alguns ossos vestigiais. Todos os ossos são finos e leves. Os ossos longos são pneumáticos, isto é, seu interior é oco, e dotados de hastes internas de sustentação, que lhes confere uma estrutura ao mesmo tempo leve e resistente. Ao movimentar as asas, as aves utilizam músculos potentes. A musculatura peitoral, responsável pelo batimento das asas, é bastante desenvolvida. Os músculos peitorais levantam e abaixam as asas. (CATANI *et. al.*, 2016).

Após passar pela cavidade bucal, onde há glândulas salivares, o alimento ingerido segue pelo esôfago, que em geral apresenta um alargamento, o papo, onde o alimento fica estocado. O estômago é dividido em três, o estômago químico, que produz enzimas e ácidos necessários para a digestão, a moela, ou estômago mecânico, que executa a maceração com a ajuda de pedrinhas que a ave ingere. Seguem-se o intestino delgado (onde se abrem os ductos do fígado e pâncreas) e o intestino grosso, que termina na cloaca (CATANI *et. al.*, 2016).

A circulação nas aves é fechada, dupla e completa. O coração tem quatro cavidades, ou seja, não há mistura de sangue rico em gás carbônico e sangue mais oxigenado e isso é essencial para as aves cujo metabolismo consome muita energia e oxigênio, especialmente durante o voo (CATANI *et. al.*, 2016).

O sistema respiratório das aves é complexo. Na inspiração, o ar entra pelas narinas e entra pela traqueia. Uma parte vai para os pulmões e outra para os sacos aéreos, que são expansões do sistema respiratório semelhantes a balões, de paredes muito finas e cheias de ar. Os sacos aéreos estão conectados aos pulmões e aos espaços dentro dos ossos pneumáticos. Além de reduzir a densidade do corpo das aves eles tornam a respiração mais eficiente. Os cantos e chamados emitidos pelas aves são emitidos pela passagem do ar pela siringe, estrutura muscular que fica na base da traqueia (CATANI *et. al.*, 2016).

Nas aves a excreção é semelhante à dos répteis, os rins removem resíduos nitrogenados do sangue e os transformam em ácido úrico, que segue até os ureteres até a cloaca e é expelido pelas fezes. Essa é uma adaptação a vida embrionária dentro do ovo, pois o ácido úrico é menos tóxico do que muitas excretas nitrogenadas, que podem matar o embrião. É também uma adaptação ao voo, pois dispensa a ingestão de água, contribuindo para a redução da massa corporal, ou seja, as aves não têm bexiga urinária (CATANI *et. al.*, 2016).

Quanto ao sistema nervoso das aves, trata-se de um sistema nervoso muito desenvolvido, com grande capacidade de perceber e interpretar estímulos e coordenar respostas a eles. Os sentidos mais importantes para a realização do voo, que são a visão e a audição, são bastante aguçados. O tato, o olfato e o paladar são menos desenvolvidos (CATANI *et. al.*, 2016).

Cores e sons são essenciais para as aves, o colorido da plumagem é importante para as exibições de acasalamento, e as vocalizações permitem o

reconhecimento das aves da mesma espécie, o contato dos membros do casal e os filhotes pelos (CATANI *et. al.*, 2016).

Para os Kófa uma vocalização muito peculiar, trata-se da vocalização do sabiá, pois seu canto torna se intenso nos meses de setembro a dezembro, coincidindo com os meses de maturação das frutas nativas, em especial a pitanga, algo que leva os Kófa a fazer a associação do canto do sabiá com a maturação da pitanga.

As aves têm sexos separados, em algumas espécies há dimorfismo sexual, isto é, diferença de cores, tamanhos ou forma entre machos e fêmeas. Muitas espécies de aves possuem comportamento de corte, ou seja, o macho se exhibe para a fêmea, mostra a plumagem, canta ou executa movimentos especiais, a fins de acasalamento (CATANI *et. al.*, 2016).

A fecundação das aves é interna, na cópula o macho monta sobre a fêmea e as cloacas se encosta. Os espermatozoides são transferidos para a cloaca da fêmea e se locomovem pelo oviduto, onde ocorre a fecundação. Todas as aves são ovíparas, os ovos precisam ser incubados, isto é, ficar sob temperatura adequada para que ocorra o desenvolvimento embrionário. A maioria das aves constroem ninhos, choca os ovos, alimenta os filhotes até que eles possam sobreviver por conta própria. Muitas aves também demarcam território, que é defendido pelo macho, pelo casal ou por grupos (CATANI *et. al.*, 2016).

Neste grupo tão numeroso que é o grupo das aves, cada espécie possui suas peculiaridades desde a alimentação até a reprodução, no entanto, as aves possuem características gerais e morfológicas geralmente muito parecidas apesar de existirem algumas diferenças.

A partir da fala do Kofá 1 sobre aves que não tem mais aparecido na região, podemos refletir sobre as aves ameaçadas de extinção. Na introdução desta pesquisa descrevemos o estudo realizado por Santos e Petry (2010) que traz as aves ameaçadas de extinção localizadas no município de Iraí. Como não foi possível identificar qual ave foi essa citada pelo Kofá, considerando que ele a identificou apenas com o nome Kaingang (Sihi), podemos eleger uma das aves em extinção citadas no artigo estudado e aprofundar os conhecimentos científicos associadas a essa espécie, mesmo assim é importante resgatar e trazer aos estudantes a memória do Kófa sobre a Sihi.

O aprendizado sequencial, é uma forma de representar a relação do povo Kaingang com a natureza, com os seres vivos, por meio do respeito e convivência

equilibrada. É também uma forma de aprender Ciências com a natureza e a partir dos princípios construídos no interior da cultura, de forma dinâmica, alegre, cheio de sentidos, diferente de um ensino mecânico baseado na repetição e na memorização.

Acreditamos que o ensino de Ciências nas escolas indígenas precisa partir dos etnosaberes que os nossos anciãos possuem, das suas histórias, da sua vivência com os seres vivos. É uma forma de enxergar esses seres que caracteriza a nossa cultura.

É importante que haja momentos de realização da prática das aulas ao ar livre, sem a necessidade de o aluno ficar o tempo todo dentro de quatro paredes, mas que este aprenda que a aquisição dos conhecimentos não se dá somente entre as paredes de uma sala de aula, mas que o conhecimento está em diversos espaços em nossa comunidade, e que nesses espaços o aprendizado ocorre de uma forma leve, agradável e repleta de significados, em um ambiente junto a natureza.

Cornell (1997) propõe o aprendizado sequencial como uma estratégia de abordar os conhecimentos relacionados à natureza. Pensando no trabalho com o tema aves podemos propor ainda a elaboração de uma coleção didática sobre as aves, despertando nos educandos o conhecimento das espécies características da nossa região e que foram identificadas como importantes pelos Kófa. O conhecimento destas espécies contribui para desenvolver a atitude de conservar e proteger as matas e as aves, assim como outros seres vivos.

A Coleção Didática é uma forma dos estudantes registrarem as espécies de aves existentes na Terra Indígena de Iraí, fazendo com que eles não só conheçam e aprendam a identificá-las, por seus nomes populares e científicos, mas que eles as conhecem pelo nome na Língua Kaingang e conheçam também os saberes culturais trazidos pelos Kófa em relação a aves, aprendendo não só preservar a espécie, mas também os saberes da etnia Kaingang.

Para a realização da Coleção Didática, propomos a construção de um comedouro de Aves na Escola, dessa forma as crianças ao colocarem alimento no comedouro, atraem as aves para pousarem no mesmo, e estas pousando possibilitam a realização da observação das aves e o registro das mesmas para a coleção didática. Na terceira edição do livro “Ensinando a criança a amar a Natureza” dos autores Vania Dohme e Walter Dohme, em suas páginas 36 a 38 explica como construir um comedouro ou poleiro para aves.

O primeiro modelo de comedouro de aves segundo os autores Dohme V. e Dohme W. (2002, p. 36) necessita dos seguintes materiais para ser construído:

“Para o modelo de madeira: Um pedaço de madeira de 30 cm x 30 cm x 1 cm, uma haste de três cm de diâmetro e cerca de um metro de comprimento, dois pedaços de madeira de 10 cm x 2 cm x 1 cm, um vidro do tipo para geléia grande, um prato de 15 cm a 20 cm de diâmetro e dois a três cm de altura, pregos e martelo ou cola de carpinteiro, alpiste, tinta e pincel (opcional) ”.

A figura 4, retirada da obra “Ensinando a criança a amar a Natureza”, ilustra o primeiro modelo de comedouro de pássaros, e também mostra o passo a passo que deve ser seguido para a construção do primeiro modelo de comedouro.

Figura 4 – Modelo de comedouro para pássaros.



Fonte: Livro Ensinando a criança a amar a Natureza de Vania Dohme e Walter Dohme.

O modelo de comedouro para pássaros com teto necessita dos seguintes materiais descritos por Dohme e Dohme (2002, p. 36), “Para o modelo com teto: Um pedaço de madeira de 30 cm x 30 cm x 1 cm, dois pedaços de madeira de 18 cm x 3 cm x 1 cm”, Para construir o modelo com teto:

Pregam-se os dois pedaços de madeira de 18 cm, um de cada lado da base, e prendem-se a extremidade de cada um ao outro pedaço de madeira quadrado. Ajustar o teto na direção do sol para que ele faça proteção.

Pode-se enrolar arame farpado na haste que segura o comedouro para evitar o ataque de gatos.(DOHME V. e DOHME W., 2002, p. 36)

A figura 5 traz a ilustração do modelo com teto observe-a.

Figura 5 – Ilustração do comedouro para pássaros com teto.



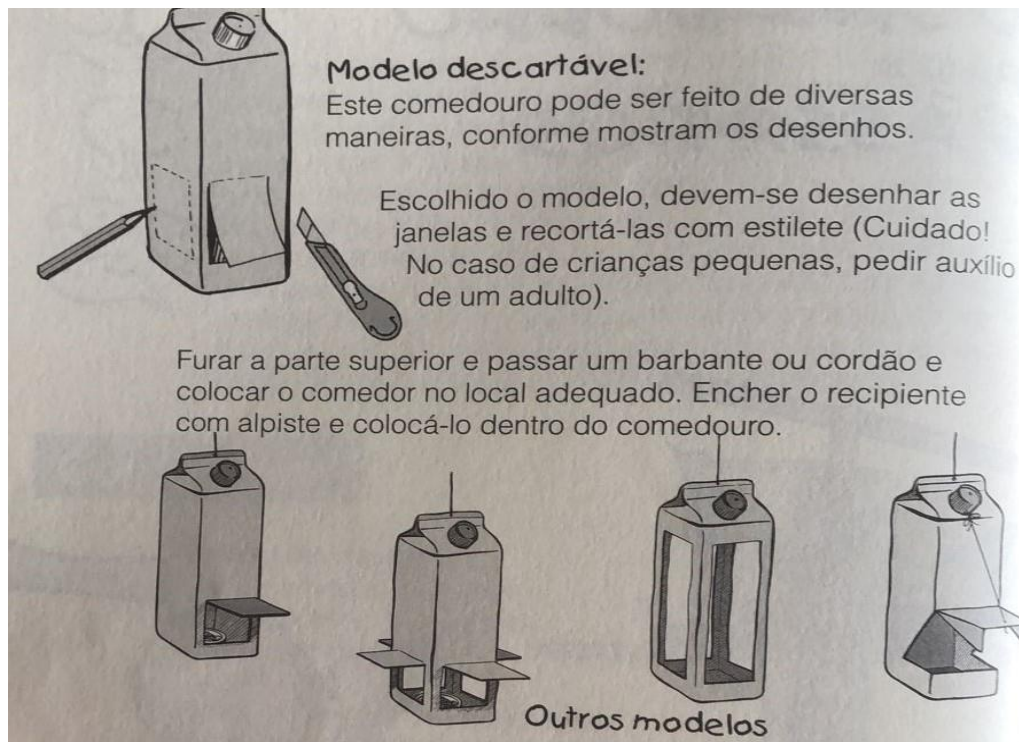
Fonte: Livro Ensinando a criança a amar a Natureza de Vania Dohme e Walter Dohme.

O último modelo de comedouro, trata-se do modelo descartável, para a confecção de tal, de acordo com os autores Dohme Dohme (2002, p. 38) são necessários os seguintes materiais,

Para o modelo descartável: Um frasco de suco de uva ou de leite do tipo longa vida, lápis, estilete, um recipiente de cerca de seis cm de diâmetro e até três cm de altura (tampa de vidro de geleia ou uma forma de empadinha, ou três a quatro tampinhas plásticas de refrigerante agrupadas), barbante ou cordão grosso.

A página 38 do livro “Ensinando a criança a amar a Natureza” traz a ilustração do modelo descartável, juntamente com o passo a passo de como construir o modelo, veja na Figura 6.

Figura 6 –Modelo de comedouro para aves descartável.



Fonte: Livro Ensinando a criança a amar a Natureza de Vania Dohme e Walter Dohme.

Após a escolha e confecção do comedouro, podem ser realizados os registros das aves, esses registros podem ser por meio de fotografia e até mesmo por meio de desenho, através de anotações, neste caso serão anotados data e o horário da observação, quantos indivíduos pousaram no poleiro naquele dia, quais as características gerais das aves que ali vieram, como cor da plumagem, cor do bico, cor das patas, horário que chegou a primeira ave para se alimentar, se retornou em um determinado momento.

Na continuação das anotações, é registrado se conseguiu reconhecer e identificar alguma ave, seu nome na Língua Kaingang, nome popular, e também algum saber tradicional relacionado a ave observada, o qual será buscado em um Kofá da comunidade.

Pesquisas sobre os nomes científicos das aves observadas, a que espécie pertence, forma de reprodução, alimentação (nutrientes presentes), hábitos da ave (noturno/diurno) e tipo de habitat da ave (bordas de matas ou interior das matas). Para fazer com que todos os estudantes participem da construção da Coleção didática, o

docente poderá distribuir atividades para cada um dos discentes, dessa forma cada um terá uma tarefa de coletar determinados dados. Após cada coleta de dados os estudantes com a orientação do docente, reunirão as anotações, o registro fotográfico ou desenho, os conhecimentos tradicionais, os dados da pesquisa, para iniciarem a produção da coleção didática, assim sucessivamente.

Defendemos que o aprendizado sequencial (CORNELL, 1997), é uma importante metodologia para o trabalho com as aves em escolas indígenas, já que promove práticas pedagógicas que possibilitam a articulação dos etnosaberes e dos conhecimentos científicos. A forma de trabalho proposta pelo autor se aproxima da vivência dos alunos Kaingangs, que são mais livres, exploram os ambientes, algo que precisa ser mais explorado nas escolas indígenas.

Pois muitas vezes acabamos nos acomodando, na preocupação de vencer todos os conteúdos programáticos e alimentação do sistema, e acabamos nos esquecendo que somos uma escola indígena, que tem todo o direito de ser diferenciada, não só em seu calendário, mas também no desenvolvimento dos conteúdos escolares relacionando-os ao nossos saberes culturais, os quais precisam estar vivos no coração da escola indígena, ou seja, no currículo da escola, pois eles é quem nos tornam uma cultura única e autêntica.

Por isso, nós enquanto professores indígenas, devemos abrir nossos olhos e ver a imensidão de saberes culturais que podem ser trabalhados e relacionados aos conteúdos escolares, tornando uma aula mais rica de conhecimentos e aprendizados, valorizando ambos os conhecimentos, sejam eles, conhecimentos culturais e científicos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento dessa pesquisa teve por objetivo compreender as relações culturais dos Kaingangs com as aves e propor articulações sobre o tema envolvendo o diálogo entre os saberes tradicionais e os conteúdos de Ciências. Inicialmente foi realizada a busca por leituras em relação ao tema, no entanto, fomos descobrindo a escassez de publicação que há em relação a materiais sobre a temática aves no contexto indígena, dessa forma surge o primeiro desafio de buscar utilizar o que encontrávamos e adaptar para a presente pesquisa.

O próximo passo foi buscar os saberes tradicionais em nossas “Bibliotecas Vivas”, que são os nossos Kófa, ou seja, os anciãos de nossa comunidade, os quais são detentores de saberes milenares de nossa etnia, que são passados de geração para geração até os dias de hoje, saberes os quais dificilmente estão escritos em livros, que estão guardados somente na memória. Dessa forma fui até as “Bibliotecas Vivas” da minha comunidade, compreender as relações culturais dos Kaingangs com as aves, junto aos Kófas.

Durante cada uma das entrevistas fui muito bem recebida pelos anciãos, inicialmente houve um pouco de inibição por parte dos Kófa, acredito por eu estar registrando as respostas, porém com o passar do tempo ficaram mais à vontade, permitindo que a entrevista e o aprendizado fluíssem. O fato da entrevista ter sido realizada em Língua Kaingang, permitiu-me registrá-las através da escrita em Língua Kaingang, da maneira em que foi falada pelos Kófas, depois passei a traduzi-la, para o Português. Através das entrevistas, percebi que os Kófa ainda têm muito a nos ensinar e que os saberes que eles trazem consigo precisam ser registrados antes que se percam com o passar dos anos.

Dessa fomos adaptando o “Aprendizado sequencial” de Joseph Cornell, propondo um projeto onde a escola possa trabalhar de forma articulada com os conteúdos escolares e os saberes tradicionais, a partir do tema aves, proposta a qual possibilita a realização de saídas a campo juntamente com os discentes, docentes e Kófa, sistematizando os aprendizados culturais e os conteúdos específicos sobre aves.

Para que os estudantes possam conhecer melhor e valorizar esses seres encantadores, que são as aves, propomos a realização de uma coleção didática, onde os estudantes terão a oportunidades não somente de visualizar as aves de perto, mas

poderão registrar imagens, conhecer as características de sua espécie e os saberes tradicionais sobre elas. Para atrair as aves, propomos a construção de um comedouro de aves, estrutura que permitirá esse contato entre os estudantes e as aves.

Dessa forma concluo que é possível sim, relacionar os Saberes Culturais e Conteúdos escolares não só de Ciências, mas também de outras disciplinas, basta nós enquanto educadores termos força de vontade de fazer de fato uma Educação Escolar Indígena diferenciada, promovendo a valorizando dos Saberes Culturais da etnia articulando-os aos Conteúdos Escolares, direito o qual já foi conquistado e garantido por lei, de acordo com o item 2.2.4. Comentários sobre a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional do Referencial Curricular para as Escolas Indígenas (1998, p.33),

No caso das escolas indígenas, para que seja garantida uma educação diferenciada, não é suficiente que os conteúdos sejam ensinados através do uso das línguas maternas: é necessário incluir conteúdos curriculares propriamente indígenas e acolher modos próprios de transmissão do saber indígena. Mais do que isto, é imprescindível que a elaboração dos currículos, entendida como processo sempre em construção, se faça em estreita sintonia com a escola e a comunidade indígena a que serve, e sob a orientação desta última.

Essa valorização dos saberes culturais em articulação com o conhecimento escolar, é algo que compreendi através das leituras, discussões promovidas pelos docentes do curso de Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza, que nos faz nos reconhecermos quanto sujeito e refletir sobre nossa realidade, para que possamos fazer algo para mudá-la ou torná-la melhor.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

BERGAMASCHI, Maria Aparecida; MEDEIROS, Juliana Schneider. História, memória e tradição na educação escolar indígena: o caso de uma escola Kaingang. **Revista Brasileira de História**. São Paulo, v. 30, nº 60, p. 55-75 - 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbh/a/xwLfPnXVfss8xgqJScZQyps/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 4 nov. 2021.

BRASIL. Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf>. Acesso em: 2 mai. 2021.

BRASIL. MEC. REFERENCIAL CURRICULAR NACIONAL PARA AS ESCOLAS INDÍGENAS. BRASÍLIA: MEC; SEF, 1998. Disponível em: <https://www.ufmg.br/copeve/arquivos/2018/fiei_programa_ufmg2019.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2021.

CABALZAR, Flora Dias (Org.). Educação escolar indígena do Rio Negro: relatos de experiências e lições aprendidas. São Paulo: Instituto Socioambiental; São Gabriel da Cachoeira, AM : Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro- FOIRN, 2012. Disponível em: <<https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/publications/0AL00032.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2021.

CARVALHO, Josué. Releituras do passado no presente: os etnosaberes nas narrativas de anciões Kaingang do sul e sudeste do Brasil contemporâneo. Dissertação (Mestrado em Memória Social) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.memoriasocial.pro.br/documentos/Disserta%C3%A7%C3%B5es/Dis288.pdf>>. Acesso em: 5 nov. 2021.

CATANI, André. Ser Protagonista: 2º ano: Ensino Médio. Angiospermas. Org. Edições SM. 3 ed. Edições SM: São Paulo, 2016.

CORNELL, Joseph. **A alegria de aprender com a natureza**: atividades na natureza para todas as idades. Tradução de Maria Emília de Oliveira. 1º.ed. São Paulo: Editora SENAC- São Paulo: Companhia Melhoramentos, 1997.

DOHME, Vania; DOHME, Walter. **Ensinando a criança a amar a natureza**. São Paulo: Informal Editora, 2002.

DUARTE, Rosália. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar**, Curitiba, n. 24, p. 213-225, 2004. Editora UFPR.

EDUARDO, Andréa Marques Rosa; SILVA, Denise. Elaboração de material didático de língua terena: a experiência de uma trajetória. **Revista Letras Raras**. ISSN: 2317-2347 – v. 5, Ano 5, n. 3 – 2016.

FERNANDES, J. A. B. Você vê essa adaptação? A aula de campo em ciências entre o retórico e o empírico. São Paulo, 2007.326p. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em:<<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-14062007-165841/publico/TeseJoseArturBarroso.pdf>> Acesso em: 2 jan. 2022.

MACEDO, Aurinete Silva; ALBUQUERQUE, Francisco Edviges. Práticas De Oralidade: Narrativas Oraís Krahô no Contexto Escolar. **Anais do SILEL**. V. 3, N. 1. Uberlândia: EDUFU, 2013.

MAGOGA, Thiago Flores; MUENCHEN, Cristiane. A Abordagem Temática Caracterizada por Pesquisadores da Área de Ensino de Ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v.20, p.315-343, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/16099>>. Acesso em: 10 jan. 2022.

MEDEIROS, Juliana Schneider. Educação escolar indígena: a escola e os velhos no ensino da história kaingang. **Revista História Hoje**. v. 1, n. 2, p. 81-102 - 2012.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 32. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

MONTEIRO, Lara de Macedo. et al. Educação indígena e o ensino de ciências e biologia: uma investigação sobre sujeitos e aprendizagens plurais **REnBio - Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio** - ISSN: 1982-1867 - v. 12, n.2, p. 207-225, 2019.

OLIVEIRA, Lia; CAMPOS, Marília. Educação básica do campo. In: CALDART, Roseli et al (org.). Dicionário da educação do campo. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, **Expressão Popular**, 2012, p.239-246.

QUARESMA, Francinete De Jesus Pantoja; FERREIRA, Marília De Nazaré De Oliveira. **Recorte**. Políticas Nacionais para o Ensino das Línguas Indígenas, Inclusão e Identidade. ISSN-E 1807-8591, V. 8, N. 2, 2011.

SANTOS, Marcelo F. B. dos; PETRY, Maria Virgínia. Registros recentes de aves de importância conservacionista no extremo norte do Rio Grande do Sul, Brasil. **Biotemas**. v. 23. n. 1. 2010.

SOUZA, Emerson Bellini Lefcadito de. Os movimentos sociais e a educação do/no campo: a ausência de políticas públicas e as condições históricas que fizeram emergir a luta pela educação no MST. **Anais**. Universidade Federal de Viçosa. 2006. Eixo 6: Educação dos trabalhadores e políticas públicas (Educação Básica, Superior e Pós-Graduação). Disponível em:<<http://coral.ufsm.br/sifedocregional/images/Anais/Eixo%2006/Emerson%20Bellini%20Lefcadito%20de%20Souza.pdf>>. Acesso em: 9 jan. 2022.

VIVEIRO, Alessandra Aparecida; DINIZ, Renato Eugênio da Silva. As atividades de campo no ensino de ciências: reflexões a partir das perspectivas de um grupo de professores. In: NARDI, Roberto (Org). **Ensino de ciências e matemática**, I: temas sobre a formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

O ENSINO DE CIÊNCIAS E OS ETNOSABERES SOBRE AS AVES DA COMUNIDADE KAINGANG DE IRAÍ/RS

Prezado participante,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa, **O Ensino de Ciências e os Etnosaberes Sobre as Aves da Comunidade Kaingang de Iraí/RS**. Esta pesquisa é desenvolvida por **Sidinéia Loureiro Nunes**, discente do curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza – Licenciatura, da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus de Erechim, sob orientação da Professora Dr^a. Cherlei Marcia Coan.

O objetivo central do estudo é: Compreender as relações culturais dos Kaingangs com as aves e propor articulações sobre o tema envolvendo o diálogo entre os saberes tradicionais e os conteúdos de Ciências.

O convite a sua participação se deve à importância de conhecer e registrar os conhecimentos tradicionais passados de geração a geração valorizando os saberes dos *kófas*, e assim propor que os conteúdos escolares trabalhados nas escolas indígenas dialoguem com estes saberes, e para que estes conhecimentos não se percam com o passar dos tempos. Sua participação não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como desistir da colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação e sem nenhuma forma de penalização. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desista da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. Você não receberá remuneração e nenhum tipo de recompensa nesta pesquisa, sendo sua participação voluntária.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material armazenado em local seguro.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá em responder perguntas de um roteiro de entrevista ao pesquisador

do projeto. O tempo de duração da entrevista é de aproximadamente quarenta e cinco minutos. A entrevista será registrada através de escrita para a transcrição das informações e somente com a sua autorização.

Assinale a seguir conforme sua autorização:

Autorizo o registro escrito Não autorizo registro escrito

As entrevistas serão transcritas e armazenadas, em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas o pesquisador e sua orientadora.

Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, físico ou digital, por um período de cinco anos.

O benefício relacionado com a sua colaboração nesta pesquisa é o de contribuir com a produção do conhecimento, o que pode retornar posteriormente para a comunidade. Ainda, a devolutiva dos resultados da pesquisa será feita de forma presencial em um encontro que será programado.

Essa pesquisa poderá apresentar riscos de constrangimento e desconforto no seu desenvolvimento. Para minimizar esses riscos o pesquisador explicará de maneira clara os objetivos e procedimentos, bem como os participantes poderão desistir da pesquisa a qualquer momento. Caso os riscos identificados venham a se concretizar a pesquisa será interrompida e será agendada uma nova data.

Os resultados serão divulgados em eventos e/ou publicações científicas mantendo sigilo dos dados pessoais. Caso concorde em participar, uma via deste termo ficará em seu poder e a outra será entregue ao pesquisador. Não receberá cópia deste termo, mas apenas uma via. Desde já agradecemos sua participação!

Erechim, 06 de outubro de 2021.

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Nome completo do (a) participante: _____

Assinatura: _____

Os pesquisadores, abaixo-assinados, se comprometem a tomar os cuidados e a respeitar as condições estipuladas neste termo.

Assinatura do Pesquisador Responsável

Contato profissional com o(a) pesquisador(a) responsável:

Tel: (55) 99608-7786

e-mail: sidineia.uffs@gmail.com

Endereço para correspondência: Universidade Federal da Fronteira Sul/UFFS, Rodovia RS – 135, 200 – Zona Rural, Erechim – RS, 99700-000.

Assinatura do assistente de pesquisa

Tel: (54) – 3321-7051

e-mail: Cherlei Marcia Coan

Endereço para correspondência: Universidade Federal da Fronteira Sul/UFFS, Rodovia RS – 135, 200 – Zona Rural, Erechim – RS, 99700-000.

APÊNDICE B – ENTREVISTA COM OS KÓFA

Roteiro de entrevista dos Kófa: Trabalho de Conclusão de Curso II	
Sexo feminino ()	Sexo masculino ()
1- Como é seu nome na Língua Kaingang?	
2- Qual sua Idade?	
3- Você é natural desta Terra Indígena, caso não seja de onde você é?	
4- Quantos filhos e filhas você tem?	
5- Tem netos ou netas, quantos (as)?	
6- Você conhece alguns nomes de pássaros na língua Kaingangs? E na língua portuguesa você também conhece os nomes desses pássaros?	
7- Com quem você aprendeu os nomes de pássaros?	
8- Antigamente qual era a importância desses pássaros para os Kaingang de Iraí?	
9- Você conhece alguma história sobre os pássaros, que ouviu no decorrer de sua vida?	