

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA**

**DÉBORA BALZAN DA SILVA**



**DIÁLOGO INTERCULTURAL: A CIÊNCIA MODERNA E A CIÊNCIA  
TRADICIONAL**

**PORTO ALEGRE**

**2015**

DÉBORA BALZAN DA SILVA

DIÁLOGO INTERCULTURAL: A CIÊNCIA MODERNA E A CIÊNCIA TRADICIONAL

Trabalho de Conclusão apresentado à Comissão do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura do Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para obtenção de título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Professora Dra. Magali Mendes de Menezes

PORTO ALEGRE

2015

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, especialmente, à Grande Vida Universal que me proporcionou esta experiência de vida aqui na Terra.

Agradeço aos meus ancestrais pela conexão genética e espiritual, pelo legado de amor e aprendizado a mim deixado e pela vida que em mim segue.

Agradeço a meus pais por terem segurado minha mão e me ajudado a atravessar o portal da existência humana; pelo acolhimento e amor incondicional, sustento e educação que me proporcionaram, sem os quais eu não teria chegado até aqui.

Agradeço a minha amada filha, Xanú Iara, por seu amor puro, pela paciência e tolerância com uma mãe tantas vezes ausente pelos compromissos acadêmicos e, sobretudo, pela esperança viva em meu coração que seu lindo sorriso me traz todos os dias.

Agradeço aos meus irmãos pelos aprendizados que construímos juntos e pelo compartilhar de momentos únicos, desde nossa infância até a vida adulta.

Agradeço aos meus professores pelos ensinamentos a mim transmitidos, pelos exemplos que me deram, os quais me constituíram como educadora, muito mais que os textos lidos e o conteúdo apresentado, não desmerecendo esses últimos.

Agradeço a minha orientadora, professora Magali, por sua sensibilidade, tranquilidade e amor, pelo apoio, compreensão e incentivo que me deu nesta caminhada de escrita e reflexão.

Agradeço, especialmente, à Rafinha, à Liv, à Mel, à Sofia, à Carol e à Jú, colegas de graduação, irmãs queridas, que me ajudaram tanto com seu amor e compartilhar nessa caminhada acadêmica.

Agradeço ao Grupo Viveiros Comunitários e ao DAIB pelas vivências proporcionadas, pelas reflexões, discussões, atitudes e posturas que constituem esses coletivos e que seguem em meu coração.

Agradeço, especialmente, à amiga Jane Silva, por seu incentivo, apoio e clareza que me impulsionaram na realização deste trabalho.

*SOU FILHO DESTA VERDADE*

*Sou filho desta verdade  
E neste mundo estou aqui  
Dou conselho e dou conselho  
Para aqueles que me ouvir*

*O saber de todo mundo  
É um saber universal  
Aqui tem muita ciência  
Que é preciso se estudar*

*Estudo fino, estudo fino  
Que é preciso conhecer  
Para ser bom professor  
Apresentar o seu saber<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Hino 102 do hinário “O Cruzeiro de Mestre Raimundo Irineu Serra”, fundador da Doutrina Santo Daime. A Doutrina do Santo Daime foi fundada por volta de 1930, em Rio Branco - Acre, pelo Mestre Raimundo Irineu Serra, que conhecera anos antes, com os caboclos na fronteira com o Peru, a bebida cerimonial Ayahuasca (infusão de água, o cipó *Banisteriopsis caapi*, família Malpighiaceae e as folhas do arbusto *Psicothrya viridis*, família Rubiaceae, utilizada há milênios por várias nações e tribos pré-colombianas da região amazônica - sempre associada à medicina xamânica e a rituais de iniciação). Unindo a este conhecimento algo da cultura africana e, principalmente, o cristianismo esotérico, a Doutrina vem buscar e afirmar a prática das verdades espirituais e morais universais e eternas, através do autoconhecimento, de uma maneira simples e direta, constituindo-se em manifestação cultural-religiosa legitimamente nacional. Sua prática, dentro dos Centros devidamente constituídos e autorizados, é perfeitamente lícita e protegida por lei. Disponível em: <<http://www.mestreirineu.org/juramida.htm>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

## RESUMO

As instituições de ensino formadoras dos profissionais da educação refletem os valores culturais da sociedade em que estão inseridas. Nesse sentido, as escolas e universidades, constituintes e constituidoras de uma concepção de mundo embasada nos valores autoafirmativos da sociedade industrial moderna ocidental, legitimam e perpetuam a visão da ciência moderna. Desta perspectiva, que tem na ciência a legitimidade do conhecimento e da cultura moderna ocidental, afirma-se a ideia de que os saberes populares e tradicionais por meio do crivo científico, não têm valor. Dentro desse contexto, nasce nosso principal questionamento: como o ensino de Ciências pode dialogar com as diferentes culturas, suas cosmologias e interpretações dos processos intrínsecos à vida? A visão endurecida, cartesiana e linear de reconhecimento do tempo e do espaço trazida pela ciência moderna fragmenta o conhecimento em áreas que não dialogam entre si, muito menos com outras ciências. Procuramos, assim, pautar nossa reflexão embasada em conceitos como a interculturalidade, a interdisciplinaridade e a intercientificidade para pensar possibilidades de interação dinâmica entre diferentes culturas e as ciências que delas se originam. Na medida em que conseguimos nos esvaziar de concepções duais, por exemplo, nos tornamos mais aptos à compreensão de interpretações e significados que diferentes culturas dão a elementos, fenômenos e seres da natureza. Esse processo de esvaziamento está relacionado à quebra do paradigma da colonialidade do saber, traço remanescente da época da invasão e colonização do continente americano. Pensar uma escola diferenciada, como a escola indígena, por exemplo, e seus objetivos a partir da visão dos povos originários consiste em reavaliar o currículo presente no espaço escolar. Trazemos à discussão autores que pautaram no diálogo intercultural a possibilidade de uma educação libertária e contemplativa das ciências dos povos tradicionais e originários da América. A busca da legitimação dos saberes socioetnobiocultivos nos coloca diante de um desafio: atravessar e ser atravessada pelo outro e, por meio do encontro, realizar um processo educativo mais plural e dialógico.

**Palavras-chave:** Ciência moderna. Educação escolar indígena. Ciência tradicional. Interculturalidade. Intercientificidade.

## RESUMEN

Las instituciones de enseñanza formadoras de los profesionales de la educación reflejan los valores culturales de la sociedad en que están insertadas. En ese sentido, las escuelas y universidades, constituyentes y constituidoras de una concepción de mundo embasada en los valores autoafirmativos de la sociedad industrial moderna occidental, legitiman y perpetúan la visión de la ciencia moderna. De esta perspectiva, que tiene en la ciencia la legitimidad del conocimiento y de la cultura moderna occidental, se afirma la idea de que los saberes populares y tradicionales a través del crivo científico, no tienen valor. Dentro de este contexto nace nuestro principal cuestionamiento: como la enseñanza de Ciencias puede dialogar con las diferentes culturas, sus cosmologías e interpretaciones de los procesos intrínsecos a la vida? La visión endurecida, cartesiana y lineal de reconocimiento del tiempo y del espacio traída por la ciencia moderna fragmenta el conocimiento en áreas que no dialogan entre sí, muy menos con otras ciencias. Buscamos, así, pautar nuestra reflexión embasada en conceptos como la interculturalidad, interdisciplinaridad y intercientificidad para pensar posibilidades de interacción dinámica entre diferentes culturas y las ciencias que de ellas se originan. En la medida en que conseguimos en nos livrar de concepciones duales, por ejemplo, nos hacemos más prontos para la comprensión de interpretaciones y significados que diferentes culturas dan a elementos, fenómenos y seres de la naturaleza. Ese proceso de vaciar está relacionado a la quiebra del paradigma de la colonialidad del saber, trazo remanente de la época de la invasión y colonización del continente americano. Pensar una escuela diferente, como la escuela indígena, por ejemplo, y sus objetivos a partir de la visión de los pueblos originarios, consiste en reevaliar el currículo presente en el espacio escolar. Traemos a la discusión autores que pautaram en el diálogo intercultural la posibilidad de una educación libertaria y contemplativa de las ciencias de los pueblos tradicionales y originarios de América. La búsqueda de hacer legítimos los saberes socioetnobioculturales nos coloca delante de un desafío: atravesar y ser atravesada por el otro, y por medio del encuentro, realizar un proceso educativo más plural y dialógico.

**Palabras-clave:** Ciencia moderna. Educación escolar indígena. Ciencia tradicional. Interculturalidad. Intercientificidad.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Foto 1. Jovens durante o intervalo da aula. Escola Indígena Karaí Arandú. Tekoá Jatai'ty, Viamão/RS.....	16
Figura 2 - Foto 2. GVC em visita ao viveiro do Sr. Adroaldo. Quilombo do Limoeiro. Mostardas, RS.....	18

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

CONEEI - Conferência Nacional de Educação Escolar Indígena

FUNAI - Fundação Nacional do Índio

GVC - Grupo Viveiros Comunitários

LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

OIT - Organização Internacional do Trabalho

SPI – Serviço de Proteção ao Índio



## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>1 NINGUÉM MUDA SOZINHO, NINGUÉM MUDA O OUTRO: É NO ENCONTRO QUE NOS TRANSFORMAMOS.....</b>	<b>13</b>
<b>2 INTERCULTURALIDADE E DESCOLONIZAÇÃO DO SABER: IMPLICAÇÕES NO CAMPO DA EDUCAÇÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>3 INTERCIENTIFICIDADE: DESAFIO PARA A ESCOLA INDÍGENA E NÃO INDÍGENA.....</b>	<b>25</b>
3.1 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO INDÍGENA NO BRASIL .....	25
3.2 A INTERCIENTIFICIDADE E A INTERDISCIPLINARIDADE COMO CONDIÇÕES PARA PENSARMOS OUTRA EDUCAÇÃO .....	29
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>37</b>

## INTRODUÇÃO

Gostaria de começar pelo espaço que me forma e no qual estou inserida. A universidade, instituição formadora dos profissionais da educação, entre outros, reflete e constitui os valores culturais da sociedade a que pertence. Ao valorizar, em muitos momentos, o conteúdo utilitário, produtivista e antropocêntrico no âmbito das relações humanas e com a Natureza, reafirma paradigmas sociais e racionalidades culturais, respaldada por uma visão ocidental do conhecimento. O reflexo disso se dá na formação dos profissionais que por ali passam e que, conseqüentemente, perpetuam esses valores e concepções em seu campo de atuação profissional.

Em termos de conhecimento científico, a busca pela verdade é o que une e move aqueles que se congregam neste conhecimento. As ciências representaram (e continuam representando) o lugar da verdade, pois a verdade só é acessível àqueles que a buscam sistematicamente. A investigação e a busca pela verdade tornam-se, assim, o principal objetivo da universidade, além do ensino e prestação de serviços (SANTOS, 1989). A sistematização do conhecimento está refletida nos livros didáticos e na pedagogia das salas de aula das instituições de Ensino Básico e Superior no Brasil de forma homogênea, seja no campo, na cidade ou em terras indígenas. Contudo, passamos por mudanças (nem sempre visíveis) que questionam estes paradigmas.

A visão de mundo mecanicista de Descartes e de Newton, por exemplo, vem sendo ampliada por uma visão holística e ecológica, a partir de mudanças nas concepções e ideias que ocorreram na física no princípio do século passado. Essa mudança é parte de uma transformação cultural muito mais ampla, não somente no campo da ciência, mas também na arena social. Percebemos em pensadores como Capra, por exemplo, que esse novo paradigma apresenta uma visão de mundo holística, na qual o mundo é visto como um todo integrado, e não como uma coleção de partes dissociadas. O que se verifica, porém, é que ainda perpetuam as práticas de ensino e docência baseadas em uma visão endurecida, cartesiana e linear de reconhecimento do tempo, do espaço e da vida. Tanto a escola quanto a universidade não acompanham, muitas vezes, as mudanças presentes no interior das ciências. O conhecimento produzido na academia é transmitido de forma fragmentada, dividido em disciplinas que não interagem entre si. Contudo, a realidade não é dessa forma, e o conhecimento que passamos a ter dela torna-se desinteressante à comunidade escolar por não estar contextualizado ambiental e socialmente. Essa prática pode gerar uma alienação política e social naquele que é

“depositário” desse conjunto de informações trazidas pelo livro didático ou pela prática do professor.

Dentro desse contexto, o conhecimento tradicional, provindo da cultura de povos originários e do conhecimento popular, por não passar pelo crivo da ciência com suas metodologias de comprovação, é visto como credence, lenda, mito. O aluno chega ao espaço escolar e acadêmico “vazio”, porque não se consideram os conhecimentos por ele vivenciados. Percebe-se que esse modelo também se reproduz na escola indígena de uma forma violenta, porque a escola e seu currículo inseridos dentro da aldeia não dialogam com a cultura presente e viva da comunidade. A partir dessa violência, nem sempre visível, que buscamos pensar este trabalho.

A começar pelo histórico de mudanças paradigmáticas que as ciências vêm sofrendo e pela necessidade de repensarmos a escola que queremos **refletir sobre a possibilidade de um diálogo intercultural entre a Ciência Moderna e a Ciência Tradicional**. A interculturalidade surge aqui como um conceito fundamental para o exercício desse diálogo. A sensibilidade em relação às questões das diferentes culturas é recente no Brasil e na América. A proposta de diálogo intercultural vem ganhando espaço no cenário educativo com o intuito de “desenvolver a disposição para explicitar e elaborar os *conflitos*, de modo a fortalecer a identidade pessoal e cultural e, concomitantemente, construir processos de entendimento e *cooperação* entre os grupos sociais diferentes” (FLEURI, 2002, p. 406, grifos do autor).

A interculturalidade apresenta-se, portanto, como possibilidade de interação dinâmica entre diferentes culturas na esperança de alcançar uma interação da qual possam surgir novas interdisciplinas em um processo real de vida, em uma tradução recíproca. Ultrapassar a dimensão singular de cada cultura e assumir a dimensão contextual da intercultural é um salto que permite aprofundar a concepção de educação em uma proposta contextual e de processos relacionais estratégicos (FLEURI, 2002).

Do diálogo intercultural como prática educativa, nos reportamos à ideia de um diálogo intercientífico pautado pelo respeito ao conhecimento ancestral, seus ritos, significados e compreensões da natureza. As ciências dos povos tradicionais emergem de suas próprias culturas contextualizadas em seus territórios. Freitas (2002) diz que as sociedades indígenas das terras baixas da América do Sul tendem a representar seus territórios de maneira indissociada da vida de seus habitantes. Aí reside um dos motivos pelos quais o processo de educação dos povos indígenas, mais recentemente, tem se delineado no sentido da etnoterritorialidade, que propõe um novo desenho organizacional da educação para os povos

indígenas. Nesse novo desenho, buscam-se considerar as relações intersocietárias caracterizadas por raízes sociais e históricas, relações políticas e econômicas, filiações lingüísticas e valores e práticas culturais compartilhadas. Porém, por vezes, muitos conhecimentos que ainda se fazem presentes no espaço escolar entram em choque com a cosmologia e o modo de ser na tradição. Por esse motivo, se faz necessário rever a ideia de ciência como verdade hegemônica que é transmitida e reforçada pelas instituições de ensino, não só, mas principalmente em escolas diferenciadas, como aquelas situadas em terras indígenas, comunidades quilombolas, campesinas e acampamentos ciganos.

Pensar a partir da perspectiva de uma sociedade que percebe o ambiente intimamente associado à vida nos induz a perceber que, dessa concepção relacional com a natureza, nasce uma ciência enraizada nesse contexto. Consideramos aqui o termo ciência tradicional como o conjunto de conhecimentos e práticas ancestrais transmitidas oralmente e pela convivência que explicam e condicionam o ser/estar no mundo e as relações sociais e ambientais dos povos tradicionais e originários. Assim a ideia de intercientificidade (LITTLE *apud* BAVARESCO, 2009) nos ajuda a pensar a partir da relação entre distintos sistemas de adaptação e a possibilidade de abertura a outras formas de fazer ciência. A partir dessa postura acolhedora de ideias e de racionalidades distintas é que poderá nascer o diálogo legítimo entre culturas e as ciências por elas produzidas.

No âmbito das Ciências Naturais, o conceito de ecologia da mente, sobre o qual disserta Fleuri (2003), aborda as estruturas comuns na forma de organizar o pensamento relativamente a diferentes disciplinas e toma forma em um exemplo de possibilidade dialógica pela proximidade entre as percepções da vida e seus processos intrínsecos. A ideia de a Terra ser considerada viva em termos de autorregulação, criando e sustentando as condições que permitem a existência da vida, teorizada pela Hipótese Gaia, de James Lovelock e Lynn Margulis, assim como a noção de pertencimento e conexão com o ambiente, oriunda do pensamento sistêmico de Capra, nos remete à concepção dos povos originários a respeito do ambiente. A postura relacional dos povos originários com a terra está expressa em Freitas (2012, p. 63): “Corpo e terra são ‘um’ na imagem da terra-mãe, e o sentimento de parentesco com a terra, por sua vez, predispõe uma afinidade potencial com todos os seres que nela habitam”.

Buscaremos, portanto, neste trabalho, encontrar possíveis caminhos para estabelecer o diálogo entre culturas distintas e as ciências que delas se originam. Para isso, trilharemos o caminho de construção dessa discussão apoiadas em autores que tratam da temática da escola indígena, da interculturalidade, da intercientificidade e da interdisciplinaridade em seus

trabalhos. Como forma de responder à indagação que deu origem a esse tema, começamos por contextualizar minha trajetória de vida escolar e acadêmica, pois dela nasceu essa inquietação antes mesmo que eu tomasse consciência disso.

## **1 NINGUÉM MUDA SOZINHO, NINGUÉM MUDA O OUTRO: É NO ENCONTRO QUE NOS TRANSFORMAMOS**

Para iniciar meus escritos que buscam refletir a possibilidade de diálogo entre diferentes culturas, seus modos de organizar e pensar a vida e as ciências que também produzem concepções de vida, reporto-me à minha infância. A razão e relevância da escolha por essa memorável narrativa fundamentam-se na concepção de que “a memória não é apenas o exercício de lembranças que afloram ao serem evocadas, mas é um trabalho de criação imbricado na situação presente” (BERGAMASCHI, 2005, p. 147). Sendo assim, a narrativa, tanto oral quanto escrita se apresenta como uma ferramenta capaz de problematizar, ressignificar, bem como dar outros possíveis sentidos e explicações para situações, fenômenos e processos individuais e coletivos.

A memória emerge de uma experiência da 5ª série do Ensino Fundamental, na época 1º grau. Aos 11 anos de idade, na minha inocência infantil e com a crença que trago no coração até hoje, relatei um fato ocorrido naquela semana à professora de Ciências, quando ela ensinava sobre as plantas e fez uma pergunta para a turma. Percebo, hoje, que a professora ocupava um papel referencial para mim no contexto escolar. Eu esperava dela acolhimento em relação à minha embrionária racionalidade. A pergunta da professora tinha a intenção de diferenciar o Reino Vegetal do Reino Animal a partir das características dos seres vivos que compõem esses dois reinos. Nesta proposição da professora (porque, de fato, não foi uma pergunta aberta, mas daquelas retóricas, em que o questionador já tem a resposta em mente e não está disposto a dialogar com respostas alternativas) estava posta a visão científica moderna a respeito da vida das plantas e dos animais. Para tanto, ela questionou se as plantas tinham sentimentos, entendimento, como os animais. Minha resposta foi sim! Porque naquela mesma semana (e esse foi meu relato) eu havia encontrado uma flor caída e pisoteada no chão em frente à escola. Levei a florzinha para casa, coloquei na água e conversei com ela, fiz carinho, amei aquela flor; no dia seguinte, ela estava bela, túrgida e “viva” novamente! Intuitivamente eu havia realizado uma experiência “científica” e, empiricamente, adquirido conhecimento, dado sentido e significado a ele. Em resposta à minha justificativa, a professora disse que não! Eu estava errada! A planta não sente, não se comunica, não se expressa! Ela apenas obteve da água os elementos químicos de que precisava para se restaurar. O entendimento da Ciência Moderna foi imposto pela professora a mim e a toda turma, desconsiderando meu olhar diante daquele conhecimento. A partir daquela explicação, calei-me.

Esse silenciamento que a professora provocou em mim é um processo natural no âmbito escolar e também acadêmico. Alunos calam-se diante do mestre que parece tudo saber e o poder deter. “As inquisições de hoje, não é mais a Igreja quem as faz” (ALVES, 1999, p. 81). Seguindo com o pensamento de Rubem Alves, me dou conta de que essa “inquisição” sutil vai promovendo inércia mental, ausência de criatividade e de iniciativa em nós, alunos. Apesar do silenciamento, ainda mantive minha crença na relação que estabeleci com a flor e naquele processo, até porque minha mãe, pessoa de muito mais confiança para mim do que a professora, havia reforçado essa ideia em mim.

O valor da bagagem cultural familiar e social que eu levei para a escola foi ignorado pela professora e é isso que, por vezes, a escola e também a universidade fazem. Mesmo que a interpretação científica daquele fato fosse distinta da que eu apresentei, o meu experimento e minha conclusão empírica poderiam e deveriam ter sido aproveitados de alguma forma pela professora. Vejo hoje, como educadora, que acolher as ideias, por mais absurdas que possam parecer e buscar o sentido delas enriquece e qualifica o trabalho entre professor e aluno, ampliando assim as possibilidades de ensino-aprendizagem.

O fato que acabo de narrar é a base da problemática que trago neste trabalho: **como o ensino de Ciências e de Biologia pode dialogar com as diferentes culturas e suas cosmologias, suas interpretações dos processos intrínsecos à vida?**

Esta problemática traduz a densidade das vivências escolares quando pensamos quantas situações como essas aconteceram e ainda acontecem diariamente nas escolas. A premissa que rege a atitude dos professores que agem como aquela professora agiu comigo é a de que o conhecimento científico, e somente ele, tem valor e é digno de ser ensinado. Outras ciências e cosmologias são crendices, lendas, de forma que não podem ser contempladas nos conteúdos curriculares. Segundo essa postura, é preciso desmitificar e racionalizar os fenômenos naturais a partir da concepção ocidental eurocêntrica da vida em suas manifestações e relações. A visão endurecida, cartesiana e linear de reconhecimento do tempo e do espaço trazida pela Ciência Moderna fragmenta o conhecimento em áreas que não dialogam entre si, muito menos com outras ciências. Essa prática pode gerar uma alienação política e social naquele que é “depositário” do conjunto de informações fragmentadas e descontextualizadas trazidas pelo livro didático ou pela postura do professor.

Ao longo dos estudos de minha vida, não me lembro de ter passado por situações como essa novamente, talvez porque, a partir daquele momento, não falo mais o que penso, ou escolho bem com quem e onde posso falar o que penso. Na academia não foi diferente. Ao longo dos seis anos de graduação, muitas vezes ouvi discursos desrespeitosos e irônicos de

professores relativamente a concepções de processos e fenômenos naturais distintos da interpretação científica. E por serem incompreensíveis para os cientistas, estes dizem simplesmente que não é real, não existe, não é científico! Mas...

O que é científico? Resposta: é aquilo que caiu nas redes reconhecidas pela confraria dos cientistas. Cientistas são aqueles que pescam no grande rio... Mas há também os céus e as matas que se enchem de cantos de sabiás... Lá as redes dos cientistas ficam sempre vazias (ALVES, 1999, p. 86).

Ao ensinar Ciências e Biologia, nos deparamos com inúmeras questões de ordem filosófica, social e espiritual conflitantes com a realidade e crença dos alunos. O silêncio da turma parece refletir uma concordância e homogeneidade de pensamento, mas será isso mesmo, ou será uma opressão sutil por parte daquele que detém o conhecimento (poder)?

No primeiro semestre de 2014, tive a honra de dar aula para duas turmas de Ensino Fundamental da Escola Guarani Karáí Arandú, na terra indígena do Cantagalo, tekoá Jatai'ty, município de Viamão – RS. Essa experiência acadêmica, porém “fora” da academia, foi um dos momentos mais ricos da minha graduação e dali nasceu a reflexão que me trouxe à escrita deste trabalho. Percebi ao longo do estágio curricular de docência em Ciências que a escola indígena atual, ao menos a que eu conheci, está formatada em um contexto de calendário e horários predeterminados pelo universo não indígena e material didático desconexo com a cultura tradicional.

A partir da minha experiência na escola guarani, eu vi o conhecimento científico posto da mesma forma que é apresentado aos estudantes “brancos”, a partir do material didático e dos professores não indígenas despreparados para atuar na interculturalidade. Durante o trabalho que realizei com o 6º e 7º anos, busquei levar práticas alternativas, diferentes das que eu havia visto durante o período de observações. Em uma aula em que tratamos de fluxo de matéria e energia através dos ecossistemas, levei a canção Nhamandu<sup>2</sup>, cuja letra é uma saudação ao Sol. Meu intuito foi levar algum elemento da cultura Guarani que pudesse dialogar com o conteúdo na aula de Ciências, e as canções tradicionais são elementos muito próximos às crianças. Ainda assim, senti que precisava aprender mais sobre *Nhande reko* (modo de vida guarani) para ensinar Ciências de forma que os conceitos científicos que eu estava apresentando fizessem sentido e pudessem dialogar com as concepções de natureza da própria cultura.

---

<sup>2</sup> Canção extraída do CD ÑANDE REKO ARANDU – Memória Viva Guarani (Ouvir áudio 2). NHAMANDU: NHAMANDU, JOGWERU. NHAMANDU TENONDE OMĂNĚ. NHANDEXY TENONDE. NHANDERE OMĂNĚ. Tradução livre: O sol nasce, com seus raios e sua sabedoria. Nosso pai supremo olha por nós. Nossa mãe suprema olha por nós.



Figura 1 – Foto 1. Jovens durante o intervalo da aula. Escola Indígena Karai Arandú. Tekoá Jatai'ty, Viamão/RS



Fonte: Autora (Junho/2014)

A interculturalidade surge a partir do esforço em promover relações positivas entre distintos grupos culturais, confrontar a discriminação, o racismo e a exclusão e formar cidadãos conscientes das diferenças e capazes de trabalhar conjuntamente no desenvolvimento do país e na construção de uma sociedade justa, equitativa, igualitária e plural (WALSH, 2009). A perspectiva relacional da interculturalidade faz referência ao contato e intercâmbio entre culturas, ou seja, entre pessoas, práticas, saberes, valores e tradições culturais diferentes. Este contato com povos originários e afrodescendentes, por exemplo, existe no continente americano desde a invasão dos europeus, e ainda está embasado em uma relação cultural de superioridade ou inferioridade. Nesse contexto, o conceito de interculturalidade que procurei trazer neste estudo assume uma postura crítica e ética, desde a análise da ordem social vigente e do modelo capitalista.

A racionalidade dos povos originários é distinta daquela que veio com o colonizador e com a qual o indígena precisa dialogar para coexistir socialmente. Diante da escola que está colocada dentro das terras dos povos originários, me inquieto e busco caminhos para contemplar e considerar as múltiplas culturas e racionalidades, crenças e posturas diante da vida. Características marcantes da educação tradicional das crianças guaranis nas aldeias são indicadores de uma riqueza de possibilidades de trabalho por parte de qualquer professor, seja

ele indígena ou não. A curiosidade, a observação, a imitação, a autonomia e a oralidade, traço forte da cultura guarani, estão presentes não apenas na fala, mas na escuta atenta e respeitosa à palavra; o desejo de aprender e o respeito são características incrivelmente interessantes com as quais todo professor sonha.

Revivendo minha história de vida como aluna, percebi ali, naquele fato da flor pisoteada, o início desta minha trajetória em questionar o modelo de educação que está posto a todos nós. A professora da 5ª série não matou meus sonhos e crenças porque eu teimei e não acreditei nela; e percebo que sigo assim, por vezes me sentindo a trilhar meu caminho na graduação de forma paralela e alternativa à ciência legitimada pela academia. A ciência moderna ignora o diferente e dificilmente consegue dialogar com a cultura popular/, tradicional com o mesmo respeito e consideração que dispensa aos pares científicos. Nesse sentido, ao repensarmos o papel que essa ciência tem na construção do conhecimento, “os conhecimentos das sociedades tradicionais são vistos como criações folclóricas, crenças, superstições e mitos, é necessário considerar o valor e a riqueza dos saberes que essas sociedades possuem no trato com o mundo natural” (BAVARESCO *apud* LITTLE, 2002, p. 23).

Atuando como bolsista em projetos vinculados à Extensão e à Popularização da Ciência, via Grupo Viveiros Comunitários (GVC), pude, a partir do encontro, aprender e ensinar. Ao longo do tempo no qual participei das atividades do grupo, recebemos crianças e professores em nosso viveiro de mudas de árvores nativas do Rio Grande do Sul e espaços de cultivo no campus do Vale da Universidade Federal de Rio Grande do Sul – UFRGS - e visitamos comunidades indígenas, quilombolas e agricultores. Essas vivências me ajudaram a apreender o significado da transformação que se dá a partir do contato e trocas que somente o encontro estabelecido sem imposição de saberes proporciona. Certamente, meus colegas e eu ficamos impactados e transformados pelas vivências por que passamos. Tornamos-nos mais sensíveis e receptivos ao olhar e entendimento do agricultor, do indígena, do pescador que em sua sabedoria de vida muito nos ensinou. Da mesma forma, pudemos ajudar, levando nosso conhecimento e nossa presença, resgatando, dessa forma, o valor e a estima pelo seu estilo de vida, por vezes, considerado ultrapassado pelos jovens das comunidades locais.

Figura 2 - Foto 2. GVC em visita ao viveiro do Seu Adroaldo. Quilombo do Limoeiro. Mostardas, RS



Fonte: Autora (Junho/2013)

Na busca por um olhar mais profundo sobre as questões que minha experiência de vida me trouxe, desde a escola até a universidade, penso ser fundamental compreendermos melhor o que seja interculturalidade. E na prática pedagógica, como a ideia de educação intercultural pode nos ajudar a pensar um espaço educativo mais plural e dialógico.

## 2 INTERCULTURALIDADE E DESCOLONIZAÇÃO DO SABER: IMPLICAÇÕES NO CAMPO DA EDUCAÇÃO

“Quem chegou, ainda que apenas em certa medida, à liberdade da razão, não pode sentir-se sobre a terra senão como andarilho - embora não como viajante em direção a um alvo último: pois este não há. Mas bem que ele quer ver e ter os olhos abertos para tudo que propriamente se passa no mundo; por isso não pode prender seu coração com demasiada firmeza a nada de singular; tem de haver nele próprio algo de errante, que encontra sua alegria na mudança e na transitoriedade”.

Humano Demasiado Humano (Nietzsche, 1986, p. 342)

O reconhecimento da diversidade cultural pode ter enfoques diferentes, os termos multi ou pluricultural podem referir-se a simples coexistência de diferentes culturas sem que, no entanto, haja interação entre elas. A interculturalidade apresenta-se como possibilidade de interação dinâmica entre diferentes culturas.

Mas pensar conceitualmente sobre interculturalidade pode ser um desafio tão grandioso quanto alcançá-la como processo e prática educativa. Isso porque, ao tentarmos definir o que seja intercultural, podemos incorrer em traduções da realidade a partir da nossa própria cultura e racionalidade que não contemplem as percepções do outro.

[...] la pregunta por la definición de lo intercultural es una pregunta muy “occidental”, una pregunta que se inscribe en la lógica de la cultura científica de Occidente. [...] definir implica una delimitación, una fragmentación y una parcelación. La pregunta por la definición de lo intercultural podría conllevar una cierta violencia para otras culturas que no le dan al momento de la definición conceptual la centralidad que le otorga la cultura científica que ha configurado el mundo occidental (FORNET-BETANCOURT, 2001, p. 157).

Nesse sentido, a própria pergunta pelo sentido do que seja interculturalidade já se coloca dentro de uma perspectiva cultural. Ao perguntar pelo seu sentido estaríamos definindo a interculturalidade a partir de uma perspectiva monocultural, o que seria uma redução da concepção desse pensamento complexo. Como nos aproximarmos, então, de uma concepção intercultural a respeito da própria interculturalidade? Seguindo com o pensamento questionador de Fornet-Betancourt, vemos que o problema aqui posto não é a definição em si, mas os processos cognitivos que levam a ela. Para podermos dar conta da complexidade desta questão, precisamos rever quais recursos conceituais e culturais que dispomos a fim de redimensionar tal problemática. Faz-se necessário reaprender a pensar, reconhecer nosso analfabetismo intercultural, nas palavras de Fornet-Betancourt e, humildemente, estarmos

dispostos a aprender os alfabetos das diversas culturas, para assim reaprender a ler o mundo e a nossa própria história.

Considerar o contexto cultural e a perspectiva inclusiva, ou seja, ver-se como parte integrante do próprio estudo, e não observador distante do objeto de pesquisa, seja, talvez, o exercício desafiador a nós proposto pela interculturalidade. É o que nos diz Fornet-Betancourt (2005, p. 160): “ejercicio que nos obliga a traducir al otro nuestra medida de las cosas y en el que aprendemos al mismo tiempo las (nuevas) dimensiones de las cosas en la visión de los otros”.

Bergamaschi (2005, p. 45) nos fala de um conviver intenso, de um “estar junto” para poder compreender e interpretar o modo de ser Guarani. Em suas palavras, o olhar que dirigimos para o outro se dá desde o nosso lugar, do que somos e temos, do nosso “ser ocidental” (BERGAMASCHI, 2005, p. 39). As incompreensões oriundas da dificuldade do “encontro”<sup>3</sup> tornam-se motivo de discriminações e desqualificações entre diferentes culturas e as ciências que delas nascem. A partir dessa premissa, podemos afirmar que a ampliação de nosso horizonte de percepção é proporcional à nossa sensibilidade e empatia. Na medida em que conseguimos nos esvaziar de concepções duais, por exemplo, nos tornamos mais aptos à compreensão de interpretações e significados que diferentes culturas dão a elementos, a fenômenos e aos seres da natureza.

Dou-me conta de que, ao identificar e problematizar meu campo de pesquisa, utilizei minhas próprias memórias como um dispositivo cognitivo. Ao trilhar este caminho questionador de discursos e práticas educativas a partir das minhas vivências, estou incluindo-me nesse questionamento, como aluna e como educadora. A partir dessa reflexão, deparamo-nos com outra questão muito próxima a da definição de intercultural, outro ramo que emerge do mesmo tronco e raiz: o sentido de interculturalidade no contexto americano. O paradigma social, político e econômico sob o qual surge tal proposta, bem como os atores sociais que a impulsionaram são questões importantes de se compreender para entender sua relevância no contexto educacional.

A busca pela paridade de direitos e pelo respeito à diferença está presente nos movimentos sociais que propõem a convivência democrática entre diferentes grupos e culturas. As lutas sociais de ordem política e econômica que os diferentes grupos étnicos e

---

<sup>3</sup> Entenda-se aqui encontro como o momento em que os sujeitos, livres de preconceito e julgamento, conseguem apropriar-se do pensamento alheio e incorporá-lo ao seu, realizando assim, uma miscigenação de ideias. O dicionário Aurélio define encontro como “2. Choque 3. Confluência de rios.” Creio que as duas definições, nessa ordem, traduzem bem o que pretendo colocar neste trabalho como significado do termo. A partir do choque entre diferentes dá-se o conflito, que bem intermediado por um terceiro, ou mesmo por uma força colateral, resulta em cooperação mútua e um respeitoso caminhar lado a lado.

culturais, de gênero e de gerações têm travado contra o sistema capitalista hegemônico vêm ao encontro da interculturalidade. Nesse sentido, o trabalho intercultural pretende contribuir para superar tanto a atitude de medo quanto a de indiferente intolerância frente ao “outro” (FLEURI, 2003, p. 17).

A sensibilidade em relação às questões das diferentes culturas é recente no Brasil e na América. O processo colonizador que se deu a partir da chegada dos europeus impôs, mediante o poder das armas, sua civilização, ou seja, um modelo cultural. Trataram o continente como território de conquista, desconsiderando a cultura dos povos originários e até mesmo sua humanidade, justificando assim sua doutrinação religiosa e científico-racional.

A colonialidade, como forma de dominação e exercício de poder do branco em relação ao negro, indígena ou camponês pressupõe distinção racial a partir da perspectiva biológico-evolutiva. A ideia de raça logo se torna natural na América Latina - e no mundo - legitimando o controle, a dominação, a exploração e a subordinação da população dita inferiorizada. No campo da educação, a colonialidade do saber posiciona o eurocentrismo como ordem exclusiva da razão, conhecimento e pensamento que descarta e desqualifica a existência e a viabilidade de outras racionalidades epistêmicas e outros conhecimentos. “Atravessa o campo do saber, usando-o como dispositivo de dominação, a colonialidade penetra e organiza os marcos epistemológicos, acadêmicos e disciplinares” (WALSH, 2009, p. 9).

Vivemos, portanto, uma cultura imposta pelo colonizador, porém reconhecida como própria a partir de processos de dominação e doutrinação do pensamento. A ciência moderna está assentada sob a perspectiva da “colonialidade cosmogônica da mãe natureza e da vida mesma: divisão binária natureza/sociedade, descartando o mágico-espiritual-social, a relação milenar entre mundos bio-físicos, humanos e espirituais” (WALSH, 2009, p. 10). Nosso estranhamento frente à cultura dos povos originários e de matriz africana, por exemplo, não é casual, mas fruto do empenho do colonizador europeu em inculcar sua racionalidade, em princípio violentamente e, mais recentemente, de forma sutil. Na mesma direção Walsh complementa:

Ao negar esta relação milenar e integral, explorar e controlar a natureza e ressaltar o poder do indivíduo moderno civilizado (na América do Sul ainda se pensa com relação ao branco europeu ou norte-americano) sobre o resto, como também os modelos de sociedade “moderna” e “racional” com suas raízes euro-americanas e cristãs, pretende-se acabar com toda a base da vida dos povos ancestrais, tanto indígenas como de raiz africana (WALSH, 2009, p. 11).

A educação pensada a partir dos movimentos sociais e dos diferentes coletivos humanos permeados por lutas e busca de afirmação de identidades e culturas nos exige pensar

uma educação plural, que considere a diversidade sociocultural em suas práticas, currículo e metodologias. Daí nasce a proposta de educação popular. Defendida por Paulo Freire no início dos anos 1960, a alfabetização de adultos baseada em sua cultura é um movimento estreitamente relacionado à temática em questão. Nessa perspectiva, “construir a interculturalidade – assim entendida criticamente – requer transgredir, interromper e desmontar a matriz colonial, ainda presente, e criar outras condições de poder, saber, ser, estar e viver” (WALSH, 2009, p. 12). Tais condições devem estar vinculadas à realidade de cada segmento social e contemplar as diferenças de gênero, gerações, étnicas, linguísticas, religiosas, ambientais e científicas que ali houver.

A escola, muitas vezes reprodutora e ratificadora da colonialidade do saber, apresenta dificuldade em acolher as diferentes identidades e dialogar com elas. O papel do educador, nesse cenário, está colocado diante das relações entre os alunos e os contextos que vão se criando ao passo que “o encontro” acontece. A interação dinâmica dos contextos dos diferentes sujeitos facilita a constituição de identidades, da autonomia e da consciência crítica. Seguindo na perspectiva freiriana, Fleuri (2003, p. 23) nos alerta que “as pessoas se educam em relação, mediatizadas pelo mundo, ao mesmo tempo em que seus respectivos mundos sociais e culturais se transformam mediatizados pelas próprias pessoas em relação”.

Na América Latina, a diversidade cultural foi historicamente relegada e deixada à margem das propostas e políticas educativas, baseadas na homogeneização a partir do referencial euro-norte-americano. Os processos de ensino-aprendizagem não contemplam a diversidade sociocultural dos alunos, o que resulta em grande desinteresse e consequente evasão escolar. Ampliar o horizonte de compreensão da realidade a partir da pedagogia do encontro é uma das principais implicações da intercultural para a educação. No acolhimento das diferentes interpretações da natureza e da própria vida, cosmologias e racionalidades, pode-se estabelecer o que Fleuri chama de metacontextos.

A partir dos anos 1980<sup>4</sup>, a transição para a noção de intercultural começa a ganhar destaque e se coloca de forma mais propositiva na elaboração de projetos político-pedagógicos. A emergência das lutas por reconhecimento de seu território ancestral, bem como de sua identidade, forma de vida e de seus direitos, por parte dos povos indígenas na América, impulsionou as propostas de trabalho intercultural. No campo da educação, a revalorização de suas línguas e culturas entra nos programas educativos respaldados pela

---

<sup>4</sup> Um documento da UNESCO, a “Declaração sobre a raça e preconceitos raciais,” aprovada e proclamada pela Conferência Geral das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), em sua 20ª reunião, realizada em Paris, em 1978, foi um dos primeiros textos a propor os conceitos fundantes da educação intercultural (FLEURI, 2003, p. 18).



legislação nacional brasileira. A Constituição Federal de 1988 foi um marco na relação entre o Estado brasileiro e os povos originários, na medida em que deixou de considerá-los tutelados e passou a reconhecê-los em sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições.

Dessa forma, fica garantido às comunidades indígenas o acesso à escola com características específicas, que busque a valorização do conhecimento tradicional vigente em seu meio, ao mesmo tempo em que forneça instrumentos necessários para enfrentar o contato com outras sociedades (FLEURI, 2003, p. 21).

Escolas situadas em territórios indígenas, comunidades quilombolas, assentamentos rurais e acampamentos ciganos são exemplos nos quais contextos significantes (os da própria realidade local) interagem dinamicamente com outros contextos. A escola intercultural pretende, assim, ser um espaço reflexivo e que abarque diferentes epistemologias. Nela, professor, métodos e práticas pedagógicas, assim como material didático, devem ser capazes de dar conta do conflito, não em oposição, mas em cooperação. Sob este viés, tanto as escolas diferenciadas, quanto as escolas da sociedade envolvente na qual está representada a diversidade cultural do povo brasileiro, requerem uma mudança profunda de paradigmas. Em termos estruturais, pedagógicos, políticos, metodológicos, conceituais, curriculares e temporais, a escola precisa rever seu papel social, cultural e ambiental frente à humanidade e ao planeta.

Para que essa transformação profunda e complexa ocorra, não é desejável abandonar a cultura científico-tecnológica, mas, por outro lado, nos interessa recuperar a sensibilidade a outros pontos de vista. Perceber os problemas que essa cultura causa à sociedade e ao planeta requer indivíduos mais tolerantes, solidários e que saibam cuidar de si, do outro e da natureza. Pedagogia da alteridade é também um termo empregado por Amorin que remete a essa prática educativa que estimula o pensamento multidimensional, no qual “a dialógica, que significa duas lógicas, duas ‘naturezas’ e dois princípios são coligados em uma unidade sem que com isso a dualidade se dissolva na unidade” (EDGAR AMORIN, 1985, p. 57 *apud* FLEURI, 1999, p. 286).

Considerando as diferentes concepções e cosmologias entre cultura ocidental e os Guarani, Bergamaschi (2005, p. 49) nos fala que a convivência sinaliza para um “mundo compartilhado” no qual há algo semelhante que aproxima os dois mundos e que possibilita o encontro. Nessa direção, trazemos à discussão o conceito de “ecologia da mente”, o qual Fleuri (2003, p. 23) apresenta como “a descoberta de estruturas comuns a muitas disciplinas”, além da interdisciplinaridade. Ao considerarmos, para além das disciplinas, as culturas a partir



das quais as ciências emergem, a ideia de mundo compartilhado ou de estruturas comuns adquire sentido e prática em um contexto intercultural.

O desafio de atravessarmos as fronteiras do pensamento arraigado na estrutura racional ocidental é de fundamental importância para darmos um passo além da tolerância ou condescendência mútua. Ultrapassar os limites pré-conceituais, e mesmo os conceituais, demanda ser atravessada pelo outro e por tudo que ele carrega em si, seu universo, seus saberes, sua ciência, sua cosmologia, suas percepções. Tal interação requer uma disposição humilde e respeitosa, da qual possam surgir novos conceitos e ideias antes ocultas para ambos. Reorganizar o pensamento, considerando as contribuições que o conflito advindo da relação entre diferentes pode trazer, aponta para a direção do pensamento integral.

Nesse sentido, o valor intrínseco de cada pessoa, povo ou segmento social requer reconhecimento individual e coletivo nas respectivas esferas de atuação. Na escola, há possibilidade de acolher as representações coletivas – como os grupos de adolescentes e suas marcas identitárias transitórias (roupas, acessórios, músicas) – e incorporá-las às práticas pedagógicas. Por outro lado, as individualidades também devem ser atentamente percebidas e absorvidas, para compor a pluralidade que se busca na proposta educativa dialógica. Rompemos assim com a hegemonia de uma educação padronizada em que o referencial teórico não alcança e não dialoga com a realidade prática da vida dos educandos. Em escolas diferenciadas, como as escolas indígenas, por exemplo, o significado da instituição escolar e seu papel social se tornam ainda mais complexos e delicados. Pontuamos a forma como se dá a entrada desse elemento estranho à cultura tradicional e como ela se reinventa dentro de um processo dinâmico de convivência entre culturas. Nesse contexto, buscamos explorar como o conteúdo curricular, oriundo da ciência tecnológica moderna, mais especificamente na área da Biologia, pode dialogar com a ciência tradicional.

A fim de alcançar esse ideal de uma Ciência intercultural pautada pelo respeito ao conhecimento ancestral, seus ritos, significados e compreensões da natureza, se faz necessário aguçar o entendimento sobre um novo conceito que subsidiará o capítulo seguinte: a ideia de intercientificidade. Segundo Little (2005) - autor que desenvolveu o conceito – “se a relação entre distintas culturas produz formas de interculturalidade, a relação entre distintos sistemas de adaptação produz formas de intercientificidade” (LITTLE, 2005 *apud* BAVARESCO, 2009, p. 11).

### **3 INTERCIENTIFICIDADE: DESAFIO PARA A ESCOLA INDÍGENA E NÃO INDÍGENA**

#### **3.1. HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO INDÍGENA NO BRASIL**

A escola é uma instituição social originariamente da cultura europeia e está posta dentro das terras indígenas a fim de levar o conhecimento científico e linguístico do colonizador. E como essa instituição está inserida num modelo de sociedade capitalista, as implicações dessa produção de saberes, que segue lógicas distintas, são preocupantes e, por isso, a escola ainda é vista com cautela pelas lideranças indígenas e até mesmo negada por muitas delas. A experiência histórica da educação escolar e seus objetivos justificam tal postura pelas comunidades de povos originários. Desde o século XVI, a oferta de educação escolar aos povos indígenas esteve pautada pelo prisma integracionista, de caráter confessional e doutrinador. No Brasil colonial, uma das primeiras ações dos europeus foi impor a educação baseada em padrões ocidentais, sendo a escola um dos veículos utilizados.

Desde então, os processos educacionais próprios da tradição de cada povo indígena foram rechaçados. Com o advento da República, o governo criou programas de cuidado e tutelamento dos povos indígenas. A política nacional de tutelamento e de impedimento do protagonismo indígena predominou marcada pela imposição da cultura eurocêntrica. A legislação em vigor do início do século passado considerava os índios “relativamente incapazes” e, portanto, sujeitos ao regime tutelar. A criação da Fundação Nacional do Índio, a FUNAI, instituição estatal indigenista, desde 1967, quando substituiu o Serviço de Proteção ao Índio (SPI), deu continuidade à política de submissão e tutelamento referente às propostas de educação escolar.

Todavia, os povos tradicionais, em uma postura não conformista e conscientes da necessidade de tomarem para si a condução dos processos de escolarização, reivindicam e buscam ativamente participar da formulação e implementação de políticas públicas. Sob essa ótica, “nos últimos vinte anos do século XX, respaldados por uma nova base legal, os diversos e diferentes povos indígenas do Brasil têm, através de seus movimentos e organizações, com destaque aos professores indígenas, buscado alterar a situação de suas escolas” (BERMAGASCHI; SILVA, 2007, p. 127). Muitos avanços importantes já aconteceram, inclusive em termos de marcos legais, sobre os quais ainda refinaremos o olhar. Porém, a organização dos currículos escolares, em parte, ainda segue uma ordem significativa para a cultura nacional que não encontra ressonância no universo da tradição dos povos originários.

Muitos conhecimentos que ainda se fazem presentes nesse espaço, entram em choque com a cosmologia e modo de ser na tradição.

Segundo Bonin (2012, p. 34), “esta ordem das disciplinas escolares também produz, em nossa cultura, uma valorização desigual de diferentes conhecimentos, sendo consideradas periféricas algumas dimensões que na vida indígena são centrais”. Outra questão desafiadora para os povos indígenas é a escrita, uma vez que a tradição oral é a forma de transmissão do conhecimento ancestral e de educação das crianças e jovens. Mesmo diante dos desafios colocados pela sociedade envolvente, os povos originários assumem a escola como instituição importante na luta política pela garantia de seus direitos, “escola inserida na luta pela terra”, “para aprender a ler um documento”, “para não depender mais dos brancos”, são algumas afirmações de professores indígenas, como relata Bonin (2012, p. 35).

Um novo momento na educação escolar indígena no Brasil está registrado na Constituição de 1988, que reconhece o direito dos povos indígenas a processos educativos próprios em cada cultura. A Carta Magna reconhece aos índios, no Artigo 231, “sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições” e no Artigo 210, §2º “a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem.” Nessa concepção, a escola terá de ser recriada dentro de cada espaço tradicional e por cada etnia que a receba em sua comunidade, “pois somente poderá levar em conta as maneiras próprias de educar se for incorporada e transformada” pela pedagogia original de cada nação indígena (BONIN, 2012, p. 36). Seguindo com a autora, a escola precisa “transformar substancialmente sua estrutura, seu funcionamento, seus conteúdos e prioridades”.

Bergamaschi (2005, p. 181) nos esclarece que, até 1991, a educação escolar era tutelada pela FUNAI. Como consequência do novo marco referencial legislativo, passou para o âmbito do Ministério da Educação, quando foi reconhecida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), de 1996. “Os artigos 78 e 79 da referida Lei dispõem sobre as competências, objetivos e características da educação escolar indígena, tratando como bilíngue e intercultural”. Encontram-se neste mesmo artigo os objetivos da educação escolar indígena, no intuito de reconhecer e “valorizar suas línguas e ciências; a recuperação de suas memórias históricas e a reafirmação de suas identidades étnicas”, além de possibilitar o “acesso às informações, conhecimentos técnicos e científicos da sociedade nacional e demais sociedades indígenas e não indígenas” (BONIN, 2012, p. 39). É relevante salientar a intenção dos legisladores ao contemplar na LDBEN, Artigo 26, a temática relativa aos povos indígenas nas escolas brasileiras. No §4º fica expresso que os currículos escolares devem levar em conta as contribuições das diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro, de

maneira que possibilitem à sociedade brasileira uma compreensão mais contextualizada e plural das culturas dos povos originários.

Além das leis que já citamos, é importante ressaltar a Convenção 169, da Organização Internacional do Trabalho (OIT). Esta Convenção trata especificamente dos direitos educacionais dos povos indígenas, afirmando que “deverão ser adotadas medidas para garantir aos membros dos povos interessados a possibilidade de adquirirem educação em todos os níveis”. Outra norma relevante nesse contexto de avanços constituídos pela legislação nacional é o Parecer n. 14/99 e a Resolução n. 3/99 que instituíram as **Diretrizes Curriculares da Educação Escolar Indígena** e a criação da categoria **escola indígena**, regulamentando também o magistério indígena. Nestes dois instrumentos – o Parecer e a Resolução<sup>5</sup> – é possível encontrar diretrizes para o provimento, organização, estrutura e funcionamento das escolas indígenas; definições relativas a processos de formação para professores indígenas, aos projetos pedagógicos e aos regimentos escolares (BONIN, 2012, p. 40 e 41).

Mais recentemente, a **I Conferência Nacional de Educação Escolar Indígena** (CONEEI), realizada em novembro de 2009, subsidiou encaminhamentos importantes, tais como o novo modelo de gestão, com base nos territórios etnoeducacionais. Essa proposta não foi apresentada previamente aos povos indígenas em âmbito local, sendo, portanto, uma deliberação não concensual. Apesar das manifestações e questionamentos feitos por representantes indígenas, a Conferência aprovou a implantação dos territórios etnoeducacionais. “O **Decreto n. 6.861, de 27 de maio de 2009**, que Dispõe sobre a Educação Escolar Indígena, define sua organização em territórios etnoeducacionais e dá outras providências” (BONIN, 2012, p.44), define que “cada território etnoeducacional compreenderá, independentemente da divisão político-administrativa do país, as terras indígenas, mesmo que descontínuas, ocupadas por povos indígenas que mantêm relações intersocietárias caracterizadas por raízes sociais e históricas, relações políticas e econômicas, filiações linguísticas, valores e práticas culturais compartilhadas” (Art. 6º, parágrafo único). Trata-se, portanto, de um novo desenho organizacional, levando em consideração a territorialidade dos povos indígenas.

É necessário afinar-se um pouco com a noção de território, no pensamento tradicional, para entendermos tal proposição e sua intencionalidade. Para tanto, Freitas (2012, p. 63)

---

<sup>5</sup> Os textos do Parecer e da Resolução estão disponíveis em:  
<<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/leis2.pdf>> e  
<[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb03\\_99.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb03_99.pdf)>. Acesso em: 21 jun. 2015.

elucida que, “no pensamento moderno, território remete à ideia de fronteira e divisa. Concebido em termos de área, geralmente ocultando o processo histórico que lhe deu origem, tende a enfatizar a dimensão do espaço em detrimento da dimensão do tempo”. Em contraponto a essa concepção de território, as sociedades indígenas das terras baixas da América do Sul tendem a representar seus territórios de maneira indissociada da vida de seus habitantes. Corpo e terra são “um” na imagem da terra-mãe, e o sentimento de parentesco com a terra, por sua vez, predispõe uma afinidade potencial com todos os seres que nela habitam.

Buscando consonância com a realidade cultural dos povos originários, a organização educacional em territórios etnicamente reconhecidos é a proposição mais recente em termos de políticas públicas nesse sentido. Em maio de 2014, após a 1º reunião ordinária daquele ano, a Comissão Nacional de Educação Escolar Indígena redigiu uma Carta Aberta. Foram realizados balanços da implementação da política, análises dos desafios enfrentados desde 2009 e recomendações para maior efetividade. Dentre as considerações, avaliações e recomendações colocadas nesse documento, consta que “o modelo dos Territórios Etnoeducacionais trouxe a esperança de um novo desenho para a educação escolar indígena com respeito às diferenças culturais, históricas e sociais destas populações”, Está previsto para março de 2016 a II CONEEI com o tema “O Sistema Nacional de Educação e a Educação Escolar Indígena: regime de colaboração, participação e autonomia dos Povos Indígenas”.

No Rio Grande do Sul, o processo foi semelhante ao que ocorreu no Brasil. O período colonial foi marcado pelas Reduções Jesuíticas Guaranis, extintas em meados do século XVIII com a expulsão dos jesuítas. O povo Kaingang antecede o povo Guarani no processo histórico de escolarização pós século XIX. A primeira escola kaingang foi instalada no início do século passado pelo SPI na área indígena do Ligeiro, e as demais escolas construídas em nosso estado, na época, datam de 1930-1945. Até 1963, a escola indígena destinava-se unicamente aos kaingang, e sob o paradigma do tutelamento, de finalidade integracionista. A escola entre os guaranis é mais recente, pois eles resistiram por mais tempo à chegada desse modelo escolar impositivo que colaborou muito para desvalorizar a cultura de cada povo, fazendo-os abandonar, inclusive, sua língua materna (BERGAMASCHI, 2005). Porém, a reavaliação dessa postura pelos guaranis, diante da possibilidade de uma escola diferenciada, permite sua atuação cada vez mais incisiva, juntamente com o povo Kaingang, na concepção de escola como espaço de resistência, de recriação das tradições e da ciência, bem como instrumento de luta política e social.

A última parte deste trabalho pretende valorizar os conhecimentos originários e percebê-los como importantes, pois carregam uma visão de ciência. Assim como a contextualização da intercientificidade no âmbito do conhecimento humano, campo tão rico e propenso ao aprendizado em uma relação ambivalente, sobretudo no universo indígena, que tem na terra, nos elementos da natureza, nos animais, nas plantas e nos minerais uma referência de orientação relacional, espiritual, moral e de ser/estar no mundo.

### 3.2 A INTERCIENTIFICIDADE E A INTERDISCIPLINARIDADE COMO CONDIÇÕES PARA PENSARMOS OUTRA EDUCAÇÃO

Fortalecida pelo capitalismo, a ciência moderna e seus critérios de validade trataram de definir o que é conhecimento científico. A partir desse processo, muitos conhecimentos alternativos foram relegados à invisibilidade e, assim, mantendo-se fora do debate científico (BAVARESCO, 2009). Como contraponto à ciência ocidental hegemônica, Santos (2002) nos apresenta a ideia de uma ecologia dos saberes como alternativa ao que o autor chama de lógica da monocultura do saber e rigor científicos. “Esta ecologia dos saberes permite, não só superar a monocultura do saber científico, como a ideia de que os saberes não científicos são alternativos ao saber científico” (SANTOS, 2002, p. 250). O confronto e o diálogo entre saberes é um processo no qual a ignorância e a sabedoria se complementam, pois nenhum dos conhecimentos humanos é pleno, ou seja, não há sabedoria em geral, nem ignorância em geral. O importante é identificar o contexto de atuação das práticas em que cada um dos diferentes saberes opera, ampliando, assim, as possibilidades de reconhecimento e de atuação destes saberes (SANTOS, 2002).

No sistema nacional de educação em formação nas sociedades capitalistas, os conhecimentos científicos tendem a ser apresentados de modo compartimentado, seguindo o modelo desse modo de produção. De acordo com Saes (2012), a disciplinarização do saber é uma necessidade institucional na sociedade capitalista, fixada pelo Estado burguês moderno, a qual não corresponde, portanto, a uma necessidade científica propriamente dita. O autor ainda destaca o quão distante essa forma de organizar o pensamento humano ratificada e perpetuada pelas instituições de ensino está distante da conquista do “saber universal”. “A segregação das ciências parciais no processo de realização da pesquisa científica leva a uma visão fragmentária da realidade, seja ela social ou natural” (SAES, 2012, p.258). Nesse sentido, Shiva afirma que:

Os sistemas de conhecimento autóctones são de um modo geral, ecológicos, enquanto o modelo dominante de conhecimento científico, caracterizado pelo reducionismo e a fragmentação, não está equipado para levar em consideração integralmente a complexidade das inter-relações na natureza (SHIVA, 2001 *apud* BAVARESCO, 2009, p.22).

Portanto, se a disciplinarização do saber tornou-se exigência do processo de reprodução da sociedade capitalista, a intercientificidade é uma necessidade orgânica do processo de avanço do conhecimento científico no âmbito social ou natural (SAES, 2012).

As instituições de ensino são constituídas e constituidoras de uma concepção de mundo distinta da cosmologia dos povos originários que não dissociam a ordem social da ordem cósmica. Bergamaschi (2005, p. 172) relata que “o modo de ser Guarani, enquanto totalidade cósmica, estranha a setorização e a disciplinarização que marcam o conhecimento e as instituições ocidentais da modernidade”.

Considerar os saberes ambientais dos povos tradicionais é o que Little (*apud* BAVARESCO, 2009) propõe como intercientificidade, conceito baseado na etnoecologia que, por sua vez, encontra seu fundamento no conceito de etnociência – no sentido do pesquisador em estar aberto a outras formas de fazer ciência. “A etnoecologia está vinculada a diferentes áreas do saber, como a antropologia, a biologia, a agroecologia e a geografia ambiental; emerge em outras disciplinas na ânsia de oferecer respostas aos diferentes sistemas de adaptação de povos tradicionais a seus ambientes” (BAVARESCO, 2009, p. 26).

Os conhecimentos dos povos tradicionais têm sido considerados pela ciência ocidental sob um viés depreciativo, como saberes locais, de cunho utilitarista. Porém, na medida em que forem considerados como epistemologias e metodologias próprias, estes saberes atuam como ampliadores das visões de mundo, expandindo fronteiras e abrindo caminho para novas definições (BAVARESCO, 2009). Dessa forma, considerar o valor e a riqueza dos saberes que as sociedades tradicionais possuem no modo de relacionarem-se com o ambiente natural é uma postura respeitosa, além de ponto de partida para a construção da interciência.

O conhecimento que as sociedades indígenas têm referente à natureza está atrelado à ideia de sociobiodiversidade. Essa diversidade biológica e social é fundamental ao tratarmos de manejo e conservação de recursos naturais, por exemplo, considerando o fracasso da sociedade moderna ocidental no trato com o ambiente. Nesse sentido, Bavaresco nos fala dos sistemas de manejo dos recursos ambientais utilizados pelos povos indígenas, que são exemplos de conhecimentos extremamente relevantes para o planeta. Por isso a importância de rever conceitos e premissas em relação aos processos naturais e à própria vida. A construção de novos conhecimentos resultantes da interação da ciência ocidental moderna

(representada pela universidade e seus pesquisadores) e da ciência tradicional guarani é o que vislumbrei ao realizar meu estágio docente em Ciências. Pensamos que um possível caminho de realização nesse sentido seria o trabalho realizado por meio da interdisciplinaridade entre professores indígenas e não indígenas.

Indo ao encontro dessa ideia, Saes (2012) afirma que a interdisciplinaridade é o instrumento de implementação da intercientificidade. Sua proposta de trabalho como forma de contraponto à visão fragmentária está baseada na articulação das duas práticas (intercientificidade e interdisciplinaridade). Dessa maneira, “a interdisciplinaridade funcionará como um instrumento de resistência à fragmentação do saber induzida pelas instituições econômicas, políticas e educacionais da sociedade capitalista” (SAES, 2012, p. 263).

O caminho é rico, as possibilidades também, porém desafiadoras, sobretudo pela profunda mudança dos valores ocidentais necessária ao diálogo intercientífico.

Para o indígena, os aspectos irracionais de sua personalidade são amplamente aceitos e equiparados aos racionais, assim como os aspectos emocionais assumem o mesmo valor e peso que os racionais, sem sobreposição ou submissão de um ao outro (BRABO, 2014, p. 9).

Diante de tal premissa, percebemos a dimensão transformadora de racionalidades, práticas e conceitos baseados no pensamento ocidental patriarcal que um encontro genuíno entre tais ciências assumiria. A dimensão emocional ainda é considerada desprezível e causadora de problemas em nossa sociedade. No âmbito científico ela não existe. Mas para o indígena, especificamente aqui, os Quéchuas e os Aymaras, citados por Brabo (2014, p.10), “a dimensão do coração é responsável pela regulação intuitiva do juízo individual, como instância objetiva e subjetiva de quem vê e sente o mundo”. Percebemos, assim, que a proposta de diálogo intercultural e intercientífico é complexa e requer uma profunda revisão a respeito das estruturas sob as quais está assentada a racionalidade científica moderna.

O pensamento de Saes traz uma contribuição importante no sentido de afirmar que “o trabalho investigativo em ciências como a Física, a Química e a Biologia implica a articulação da análise de objetos como a matéria, a vida, o corpo, o cosmos com a História da Ciência e com a Epistemologia” (SAES, 2012, p. 262). O autor diz ainda que a visão de trabalho em uma ciência natural baseada na dialética se faz essencial para que o pesquisador considere o vasto processo milenar de acumulação histórica de conhecimentos parciais, os quais contestam, indiretamente, o crescente domínio da espécie humana sobre a natureza. A própria visão de ciência relativa à vida e aos processos intrínsecos a ela é questionada por



pesquisadores que propõem concepções alternativas àquela que aqui mencionamos como fragmentária e compartimentada. Trazemos à discussão a ideia de Ecologia Profunda, elucidada por Capra (2004), a qual percebe uma intensa mudança em nossas visões de mundo; da percepção de mundo mecanicista de Descartes e Newton para uma compreensão holística, ecológica. Sob um novo paradigma da visão de mundo holística, Capra nos fala de uma concepção de mundo como um todo integrado, e não como uma coleção de partes dissociadas. “A percepção ecológica profunda reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos e o fato de que, enquanto indivíduos e sociedades, estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza” (CAPRA, 2004, p. 25). A ecologia profunda entra em ressonância com a cosmologia dos povos originários, na medida em que não separa seres humanos – ou qualquer outra coisa – do ambiente natural. Ela vê o mundo como uma rede de elementos e fenômenos interconectados e interdependentes, reconhecendo o valor instrínseco de todos os seres vivos e concebe o ser humano apenas como um fio na teia da vida (CAPRA, 2004). Dessa forma, temos na ecologia profunda uma visão carregada de espiritualidade, pela sensação de pertinência e conexão com o cosmos a partir de nossa perspectiva relacional, uns com os outros, com as gerações futuras e com a vida em si mesma, da qual apenas somos parte.

A mudança de paradigmas requer uma mudança não só de nossas percepções e racionalidades, mas também de valores e princípios. Nossa cultura industrial ocidental enfatiza excessivamente as tendências autoafirmativas, como competição e dominação, negligenciando as integrativas, tais como a conservação e a cooperação (CAPRA, 2004). Outro aspecto importante a se destacar é a compreensão do que o autor chama de Pensamento Sistêmico, ou seja, retiramos a ênfase nas partes (visão reducionista, ou também dita mecanicista) e direcionamos a atenção para a compreensão do todo sob a ótica holística ou sistêmica. Os pioneiros do pensamento sistêmico foram os biólogos, que enfatizavam a concepção dos organismos vivos como totalidades integradas em termos de conexão, de relações, de contexto. É interessante perceber aqui, nesse caso particular descrito por Capra, que culturas tão distintas entre si podem desenvolver racionalidades muito semelhantes.

Retomando o conceito de ecologia da mente desenvolvido por Fleuri (2003), em que o autor discorre exatamente sobre as estruturas comuns no pensamento humano, entre diferentes disciplinas, nesse caso, entre diferentes culturas e modos de pensar, o biólogo reconhece a partir de uma visão sistêmica ou ecológica, a integralidade das coisas (fenômenos e seres, a própria natureza), aproximando-se muito da visão dos povos originários a respeito da natureza. A emergência do pensamento sistêmico representou uma profunda revolução na

história do pensamento científico ocidental no século XX, uma vez que a crença vigorante estava embasada na percepção analítica das propriedades isoladas das partes a fim de compreender o todo. A superação do paradigma cartesiano reducionista está em compreender que as propriedades das partes podem ser entendidas apenas a partir da organização do todo. O pensamento sistêmico é contextual, oposto ao pensamento analítico e, a partir dele, as propriedades essenciais de um organismo, ou ecossistema são propriedades do todo, que nenhuma das partes possui isoladamente (CAPRA, 2004).

A Hipótese de Gaia, de autoria dos cientistas James Lovelock e Lynn Margulis, olha para a vida de maneira sistêmica, reunindo geologia, microbiologia, química atmosférica e outras disciplinas não acostumadas a dialogar entre si. De acordo com essa teoria, a vida cria condições para sua própria existência. Nas palavras de Lynn Margulis (1989):

Enunciada de maneira simples, a hipótese Gaia afirma que a superfície da Terra, que sempre temos considerado como *meio ambiente* da vida, é na verdade *parte* da vida. A manta de ar – a troposfera - deveria ser considerada um sistema circulatório, produzido e sustentado pela vida. [...] Quando os cientistas nos dizem que a vida se adapta a um meio ambiente essencialmente passivo de química, física e rochas, eles perpetuam uma visão seriamente distorcida. A vida, efetivamente, fabrica e modela, muda o meio ambiente ao qual se adapta. Em seguida esse meio ambiente alimenta a vida que está mudando, atuando e crescendo nele. Há interações cíclicas constantes (MARGULIS, 1989 *apud* CAPRA, 2004, p. 94, grifos do autor).

Claro que houve uma forte resistência da comunidade científica em aceitar tal proposta teórica. A imagem de Gaia como um ser sensível foi rejeitada, em princípio, sob a alegação de que a hipótese não era científica, pois apresentava uma ideia de processos naturais sendo modelados por um propósito. Os representantes da biologia mecanicista não puderam compreender como a vida na Terra poderia criar e regular as condições para sua própria existência não sendo consciente e propositada. Avanços em termos de discussões e comprovações de acordo com os ditames científicos aconteceram e, “desde a época em que foi publicada pela primeira vez, a Hipótese de Gaia ganhou muito mais respeito na comunidade científica” (CAPRA, 2004, p. 97).

A ideia de a Terra ser considerada um “ser vivo”, em termos de autorregulação, criando e sustentando as condições que permitem a existência da vida em seu “corpo planetário”, assim como a noção de pertencimento e conexão com o ambiente, nos remete à concepção dos povos originários a respeito do ambiente dito abiótico (sem vida) pela ciência reducionista. Essa questão está presente na visão expressa nas palavras do cacique Alexandre Acosta citadas por Telles et al (2009, p. 23): “*essa terra que pisamos é o nosso irmão. Por isso que a terra tem algumas condições e por isso que o Guarani respeita a terra, que é também um Guarani. O*

*Guarani não polui a água, pois é sangue de um Karáí (sábio). Esta terra tem vida, só que não sabemos. É uma pessoa, tem alma – é o Karáí. [...] Esta terra aqui é nosso parente, mas uma pessoa acima de nós. [...] Por isso, quando os parentes morrem, a carne e o corpo se misturam com a terra. Por isso temos que respeitar a terra e o mundo que a gente vive”.*

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vivência das experiências escolares e acadêmicas me permitiu chegar à reflexão crítica que está posta neste estudo. A partir do contexto familiar, social e ambiental em que vivemos e por meio das relações e experiências pelas quais passamos, somos transformados ao longo da vida. A bagagem cultural e de conhecimentos empíricos que levamos conosco requer um olhar mais atento por parte dos educadores que estão transmitindo o conhecimento científico tanto na instituição escolar como na acadêmica. Tal discurso baseia-se no fato de a educação ainda estar pautada na visão hegemônica da ciência moderna e de seus métodos de verificação. Essa ciência, oriunda da sociedade industrial capitalista, apresenta o conhecimento compartimentado sob uma ótica linear, reducionista e afirmativa de valores competitivos. Ela traz a racionalidade eurocêntrica, assegurando que o processo de colonização do pensamento perdure através do tempo, por meio das instituições de ensino.

Podemos verificar na prática educativa que a pluralidade cultural, social, de gênero, de gerações, de orientação sexual, étnica e espiritual não encontra acolhimento e representação de suas identidades em espaços educacionais. Ao ensinar Ciências e Biologia, nos deparamos com inúmeras questões de ordem filosófica, social e espiritual conflitantes com a realidade e crença dos alunos que não são incorporadas à “discussão oficial”. Para dar conta de preencher essa lacuna, buscamos trilhar o caminho da interculturalidade, que surge a partir do esforço em promover relações positivas entre distintos grupos culturais, confrontar a discriminação, o racismo e a exclusão. A visão relacional da interculturalidade faz referência ao contato e intercâmbio entre culturas, ou seja, entre pessoas, práticas, saberes, valores e tradições culturais.

Direcionando o olhar para as escolas indígenas e o papel que detém a ciência moderna nesse espaço, é inviável não se inquietar sabendo que as premissas regentes da construção do conhecimento científico consideram as ciências das sociedades tradicionais como criações folclóricas, crenças, superstições e mitos. A fim de desfazer as incompreensões das quais se originam as discriminações e as desqualificações entre diferentes culturas e as ciências que delas nascem, é imprescindível aceitar o desafio que a alteridade nos coloca. Como trabalhar em uma compreensão intercultural, intercientífica, estando arraigada em minha cultura, em minha ciência? São transformações complexas e profundas na estrutura do pensamento que tal postura requer e que não são fáceis de alcançar. O conviver e simplesmente “estar junto” que Bergamaschi (2005) nos fala em sua experiência com os Guaranis que aos poucos foi “encharcando” a autora da presença guarani em sua vida lhe desvelando percepções,

sentimentos e entendimentos que, provavelmente, não se concretizariam sem a experiência do conviver, nos indica um caminho. Talvez, estar junto, ouvindo o outro atentamente, buscando apropriar-se do seu entendimento, da ciência e da sabedoria de um povo tradicional seja o primeiro passo para atravessarmos as fronteiras da nossa ignorância intercultural e intercientífica. O conceito de diálogo intercientífico de Little (2005) diz que a “relação entre distintos sistemas de adaptação produz formas de intercientificidade” (LITTLE, 2005 *apud* BAVARESCO, 2009, p. 11). Adaptação requer tempo de estar em algum lugar ou com alguém. Portanto, seja na escola indígena, quilombola, ou na escola do assentamento rural, ou ainda a escola da periferia e, mesmo na escola particular, a relação com o ambiente e com a comunidade ancestral e contemporânea precisa tomar assento na sala de aula também.

Ao tratarmos do ensino de Ciências e Biologia, a intercientificidade, além de ser um processo educacional, é uma postura política diante da monocultura mental que, por vezes, permeia o ensino dessa disciplina, dada a forma desconexa com a realidade socioambiental em que é apresentada. Em se tratando do universo indígena, como já mencionado, que tem na terra, nos elementos da natureza, animais, plantas e minerais uma referência de orientação relacional, espiritual, moral e de ser/estar no mundo, nossa sociedade ocidental tem muito que aprender em um processo relacional ambivalente, em uma tradução de conhecimento e de valores de respeito à natureza e a todos os seres que a compõem.

Mudanças de paradigmas na própria ciência moderna já vêm acontecendo, o que nos dá esperança de alcançar a dimensão da mente capaz de dialogar com outras racionalidades. A concepção da Terra como organismo vivo autorregulador e a noção de pertencimento ao todo (organismo, ecossistema, biosfera) na teia da vida, segundo Capra (2004), já foi um avanço importante no século XX. Porém, ainda hoje, essa noção a respeito da vida não foi incorporada ao currículo do ensino de Ciências e Biologia na escola e na universidade, sequer como hipótese teórica para discussão e reflexão. Por esse motivo, pensamos que a proposta de educação intercultural por nós aqui apresentada é de valor eminente e urgente para podermos constituir um novo espaço educativo que promova consciência crítica e proporcione a formação de cidadãos reconhecidos em sua identidade e ancestralidade.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, RUBEM. **Entre a Ciência e a Sapiência, o Dilema da Educação**. 3. ed. São Paulo, 1999.
- AMPED. **Base de dados**. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/news/a-anped-na-comissao-nacional-de-educacao-escolar-indigena>>. Acesso em: 22 jun. 2015.
- BAVARESCO, Andréia Almeida. **O Pjê e a Cartografia**: os mapeamentos participativos como ferramenta pedagógica no diálogo entre os saberes ambientais. Dissertação de Mestrado. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília. Brasília, 2009.
- BERGAMASCHI, Maria Aparecida; SILVA, Rosa Helena Dias da. Educação Escolar Indígena no Brasil: da escola para índio às escolas indígenas. **Revista Agora**. Santa Cruz do Sul, v. 13, n. 1, p. 124-150, jan./jun. 2007
- BONIN, Iara Tatiana. Educação Escolar Indígena e Docência: princípios e normas da legislação em vigor. In: BERGAMASCHI, Maria Aparecida; ZEN, Maria Isabel H. Dalla; XAVIER, Maria Luisa Merino de Freitas (Org.). **Povos Indígenas e Educação**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012, v. 1.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa**. Brasília: 05 de outubro de 1988.
- \_\_\_\_\_. Ministério da educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Escolar Indígena**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/leis2.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2015.
- \_\_\_\_\_. **Lei n.º 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- \_\_\_\_\_. **Decreto n.º 5.051**, de 19 de abril de 2004. Promulga a Convenção n.º 169 da Organização Internacional do Trabalho – OIT sobre Povos Indígenas e Tribais.
- CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**: Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. 9º ed. Editora Cultrix, São Paulo, 2004.
- FLEURI, Reinaldo Matias. **Educação Intercultural no Brasil**: a perspectiva epistemológica da complexidade. *Revista bras. Est. Pedag.*, Brasília, v. 80, n.º 195, p. 277-289, mai/ago 1999.
- \_\_\_\_\_. Educação intercultural: a construção da identidade e da diferença nos movimentos sociais. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, v.20, n.º02, p. 405-423, jul/dez 2002.
- \_\_\_\_\_. Intercultura e Educação. **Revista Brasileira de Educação**. Maio/jun/jul/ago 2003, Rio de Janeiro, p. 16-35.

FREITAS, Ana Elisa de Castro. Territórios Ameríndios: Espaços de Vida Nativa no Brasil Meridional. In: BERGAMASCHI, Maria Aparecida; ZEN, Maria Isabel H. Dalla; XAVIER, Maria Luisa Merino de Freitas (Org.). **Povos Indígenas e Educação**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012, v. 1.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Mini Aurélio, o dicionário da língua portuguesa**. 8. ed. Curitiba: Positivo, 2010.

FORNET-BETANCOURT, RAUL. **Lo intercultural**: el problema de su definición Intercultural. Balance y perspectivas Encuentro internacional sobre interculturalidad. Barcelona, Espanha, novembro de 2001, p. 157 – 160.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Projeto Memória Viva Guarani**. CD NANDE REKO ARANDU – Memória Viva Guarani. Dir. Geral: Maurício Fonseca; Coord. Geral: Cacique Adolfo Timóteo.

MESTRE IRINEU. **Base de dados**. Disponível em:  
<<http://www.mestreirineu.org/juramida.htm>>. Acesso em: 21 jun. 2015

NIETZSCHE, FRIEDRICH. Tradução: Gonzales, Jaime. Transcrição: Yasmim Zeballos. **Humano, Demasiado Humano**. 5. ed. México: Editores Mexicanos Unidos, 1986.

SAES, Décio Azevedo Marques. Interdisciplinaridade e intercientificidade. **Revista Educação e Linguagem**, v. 15, n.º 25, p. 255 – 265, jan/jun 2012.

SANTOS, Boaventura de Souza. Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, 63: 237-280, 2002.

\_\_\_\_\_. Da ideia de Universidade à Universidade de ideias. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n.27/28, junho de 1989, p.11-62.

BRABO, Fernanda. **Territórios etnoeducacionais e educação escolar indígena**: percepções, reflexões e apropriações a partir de um pensar emocional ameríndio. X ANPED Sul, Florianópolis, outubro de 2014.

TELLES, Lucila Silva (Coord.). **Maino’i rapé – O caminho da sabedoria**. Rio de Janeiro: IPHAN, CNFPC: UERJ, 2009.

WALSH, Catherine. **Interculturalidade e (des)colonialidade**: perspectivas críticas e políticas. XII Congresso ARIC, Florianópolis, Brasil, junho de 2009.