

## **Guaranização da educação em ciências: caminhos para o bem viver no envolvimento com a comunidade do Morro dos Cavalos**

## **Guaranización de la educación científica: caminos para el buen vivir en la participación de la comunidad Morro dos Cavalos**

## **Guaranização of science education: paths to “buen vivir” in involvement with the Morro dos Cavalos community**

Raíza Padilha<sup>1</sup>  
Kerexu Yxapyry<sup>2</sup>  
Suzani Cassiani<sup>3</sup>

### **Resumo**

Este artigo se constrói a partir de uma pesquisa-ação na elaboração do Plano de Gestão Territorial e Ambiental do Morro dos Cavalos junto à comunidade Guarani. Buscamos perceber entendimentos de conceitos como: "ambiente", "natureza", "vida", "território" e práticas pedagógicas para a educação em ciência0/s. Com isso, percebemos a necessidade de “guaranizar” a ciências para construção de novos valores civilizatórios que confrontam a colonialidade, o capitalismo e construa a busca pela liberdade de todas as formas de vida, o nhandereko Guarani, ou o "bem viver", fundido pelos povos originários da América Latina. Mudanças em "forma" e "conteúdos" são apontados como necessárias. A linguagem, a importância das palavras, dos conceitos, do corpo, do movimento, de conflitos de racionalidades que busque uma educação anti-racista e envolvida com o todo.

Palavras Chaves: Bem Viver. Educação Científica. Guarani.

### **Abstract**

This article is based on an action research in the elaboration of the Territorial and Environmental Management Plan of Morro dos Cavalos with the Guarani community. We seek to understand concepts such as: "environment", "nature", "life", "territory" and pedagogical practices for science education. With this, we perceive the need to “guaranizar” the sciences to build new civilizing values that confront coloniality, capitalism and build the search for freedom of all forms of life, the nhandereko Guarani, or the “well living”, merged by people from Latin America. Changes in "form" and "content" are pointed out as necessary. Language, the importance of words, concepts, the body, movement, conflicts of rationality that seeks an anti-racist education and involved with the whole.

Keywords: Bem viver. Science Education. Guarani

### **Resumen**

Este artículo se basa en una investigación-acción en la elaboración del Plan de Manejo Territorial y Ambiental de Morro dos Cavalos con la comunidad Guarani. Buscamos comprender conceptos como: "ambiente", "naturaleza", "vida", "territorio" y prácticas pedagógicas para la educación científica. Con eso, señalamos la necesidad de “guaranizar” las ciencias en construcción en nuevos valores civilizadores lucha contra la colonialidad, el capitalismo y construyan a libertad de todas las formas de vida, el nhandereko Guarani, o el “bien vivir”, se fusionó por los originarios de latinoamérica. Los cambios de "forma" y "contenido" se señalan como necesarios. El lenguaje, la importancia de las palabras, los conceptos, el cuerpo, el movimiento, los conflictos de racionalidad que busca una educación antirracista e implicada con el todo.

Palabras Clave: Bien Vivir. Educación Científica. Guaraní.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Catarina.

<sup>2</sup> Centro de Formação Tataendy Rupa.

<sup>3</sup> Universidade Federal de Santa Catarina.

## Introdução

Começamos esses escritos referenciando a fala de uma grande liderança do povo Guarani Mbya e uma das autoras deste artigo, que vive no território do Morro dos Cavalos no estado de Santa Catarina. Certa vez, Kerexu pontuou que o povo Guarani “não é desenvolvido porque é envolvido”. Envolvido com o ambiente, com as pessoas e com todas as formas de vida. Disse que o desenvolvimento está longe de ser algo que faz bem para a humanidade e para outras formas de vidas.

Existe uma enorme importância no significado das palavras, para o povo Guarani, as palavras são interpretadas como espíritos vivos. Com isso, buscando o significado de “desenvolvimento” observamos que o prefixo “des” com significado semântico de negação ou oposição é combinado a palavra “envolvimento”. “Desenvolvimento” pode ser interpretado então como uma negação do envolvimento.

Buscando um sentido menos semântico e mais prático podemos perceber que esse “desenvolver” não significa um avanço favorável a todas as pessoas ou formas de vida. Talvez seja avanços e qualidade de vida para uma parcela de humanos que em sua maioria não vive na Latina América. Talvez a ideia de “avanço”, “progresso”, “melhora” através do “desenvolvimento”, sentido comumente induzido no nosso imaginário, exista porque nosso conhecimento não nos ensina sobre “envolvimento”.

Porém vivemos em terra invadida e saqueada, cemitério de civilizações envolvidas com o meio. Vivemos em terra que recebeu um enorme contingente de pessoas sequestradas e escravizadas, entretanto pode ser difícil envolver-se com a realidade desigual, encarar a guerra que vivenciamos com seu genocídio e desumanização. Ao contrário disso somos dominadas pelos valores colônias de consumo, dominação, exploração e competição. Desconhecemos qualquer liberdade concebida por outras formas de ser e viver.

Continuamos então, trabalhar com a noção de que não podemos mudar a realidade, de que vencer só é possível individualmente, vendendo a força de trabalho, competindo e explorando. A ideia falaciosa da meritocracia nos é introjetada logo que nascemos em condições desiguais de acesso e oportunidade para todos. Geralmente, essa ideia de meritocracia vem acompanhada de um ideal religioso “cristão”, neoliberal, de que aquele sacrifício individual pode nos levar ao paraíso. O imaginário colonial de que essa é a única possibilidade de sobreviver nessas terras ainda está presente e ganha força na atualidade.

Mas eu pergunto à vocês leitores será esta a única possibilidade de viver nessas terras, “desenvolvendo” com o objetivo de responder ao sistema colonial capitalista? Estamos há pouco mais de 500 anos da consolidação de um sistema econômico, político e cultural que nasceu e se mantém pela invasão de territórios, pela exploração de humanos e outras vidas. Sistema que levanta o desrespeito e a violência como normalidade. A destruição e o preconceito como instintos humanos. A hierarquia e dominação como realidades imutáveis. A linearidade temporal como noção universal sobre o tempo. O desenvolvimentismo como necessidade.

O que de fato valia eram as descrições feitas pelos primeiros navegadores que por aqui aportaram e que diziam que os nativos não possuíam escrita e eram destituídos de fé, lei e rei. Isso levava a uma conclusão tipicamente eurocêntrica de que estas terras tinham necessidades imperiosas de serem convertidas ao cristianismo para poderem entrar no rumo do “desenvolvimentismo”, compreendido à época como o pertencimento ao reinado de Portugal (MUNDURUKU, 2012, p. 27).

Daniel Munduruku (2009) afirma que quando percebemos que somos continuadores de uma história, a nossa responsabilidade aumenta assim como o respeito

com a história do outro. Munduruku (2009) afirma isso, pois conhecer a história dos seus ancestrais, é algo fundamental para a humanização. Ele aponta que a falta de auto-conhecimento e de conhecimento da ancestralidade de pessoas não indígenas é um dos graves problemas dessa civilização e amplia as violências existentes.

Os sistemas históricos, porém, são exatamente isso: históricos. Vêm à existência e finalmente deixam a existência, em decorrência de processos internos em que a exacerbação das contradições internas leva a uma crise estrutural. As crises estruturais são maciças e não momentâneas. Demoram para terminar. O capitalismo histórico entrou nessa crise estrutural no começo do século 20, e provavelmente assistirá à sua morte como sistema histórico em algum momento do próximo século. É arriscado prever o que se sucederá. O que podemos fazer agora é analisar as dimensões da crise estrutural e tentar perceber as direções a que a crise do sistema conduz (WALLERSTEIN, 2007, p. 78).

Vivemos no capitalismo, que é relativamente recente, em comparação com outros processos civilizatórios em terras pelo mundo que tiveram estruturas organizativas de milhares de anos. Buscar o fim do capitalismo pode significar buscar uma humanidade que não padronize formas de viver, que não se autodestrua que não destrua sua própria moradia em troca de dominação e ganância, que aprenda a compreender que a liberdade e felicidade são sentidas na coletividade. Isso porque não é difícil enxergar que o Estado e capitalismo dominam e agredem, não apenas humanos. O que chamam “recursos naturais” não são infinitos, são “bens” e podem ser extintos. As florestas podem acabar e deixar as espécies sem alimento e oxigênio. Ou seja, a humanidade que depende de uma atmosfera favorável que as plantas conceberam num processo histórico, pode se extinguir por destruir sua fonte de vida.

Vivemos na normalização de uma política que se constrói pelo Estado-nação, a economia pelos bancos e mercado financeiro mundial, a cultura a indústria cultural, com valores de consumo. As pessoas não decidem sobre seus tempos, elas vendem sua força de trabalho para comer, morar, se medicar, vestir, beber água, ter “direitos”. Na maioria das vezes trabalhos alienados sem prazer, conhecimento ou alegria. São trabalhos que movem a máquina de enriquecer aqueles que já são ricos, aqueles que são herdeiros das invasões, da ganância e da auto-destruição humana.

Entretanto, as três autoras desses escritos acreditam, buscam e percebem a necessidade das nossas utopias para a construção de mudanças civilizatórias. Somos educadoras, duas de nós formadas na biologia e uma na licenciatura indígena e gestão ambiental. Com responsabilidades anunciamos a urgência de uma educação que estranhe a dominação e exploração das pessoas, dos territórios e de toda biodiversidade. Que ajude na vivência envolvida, o que os alguns povos originários da América Latina chamam de “bem viver” que equivale ao Nhandereko dos Guarani Mbya:

“Bem Viver” e “Bom Viver” são os termos mais difundidos no debate do novo movimento da sociedade, sobretudo da população vista como indígena na América Latina, a partir de um a existência social diferente da que nos tem imposto a “Colonialidade do Poder”. “Bem Viver” é, provavelmente, a formulação mais antiga na resistência “indígena” contra a “Colonialidade” do Poder. Foi, notavelmente, cunhada no Vice - Reino do Peru, por nada menos que Guamán Poma de Ayala, aproximadamente em 1615, em sua Nueva Corónica e Buen Gobierno. Carolina Ortiz Fernández é a primeira a ter chamado a atenção sobre esse histórico feito: “Felipe Guamán Poma de Ayala, Clorinda Matto, Trinidad Henríquez y la teoría crítica. Sus legados a la teoría social contemporânea”, em Yuyaykusun”.(QUIJANO, 2013, p. 46).

A colonização tratou os povos nativos como selvagens, desumanizados, sem

direitos, promovendo a escravização, o genocídio e epistemicídio. A educação formal em terras invadidas foi formulada para atender as demandas coloniais depois da invasão, ensinando a língua, a linguagem e os valores coloniais para a continuidade das explorações e dominações de todas as formas de vida e recursos existentes no território. A naturalização da hierarquização, do poder centralizado, do individualismo, do privilégio da branquitude com produção do racismo, de apropriações indevidas para o lucro de minorias foi, e são fortalecidas pela educação.

Kerexu Yxapyry, chamada em português de Eunice Antunes (2015), estudou licenciatura indígena na Universidade Federal de Santa Catarina, e em seu trabalho de Conclusão de Curso contou o difícil processo de conseguir o currículo diferenciado em escolas Guarani em Santa Catarina. “É necessário pararmos para um momento de dúvida sobre o conceito de escola” (p. 33). Nesse jogo de “dúvida”, ela relembra que o ensino nesses territórios começa com o processo sistematizado de transmissão de conhecimentos promovida por jesuítas e missionários e dirigidas aos indígenas para difusão da crença cristã entre os nativos.

A transformação de jovens e crianças em máquinas de trabalho fez com que a elite dominante fechasse a criança numa sala e aplicasse uma miopia cultural, ou seja, todos na escola têm que pensar igual, ver igual, fazer igual e mais, ter igual. Nas escolas não existe o preto, branco, o indígena, existe o aluno. E todos são preparados para a área do mercado (trabalho e profissão). Objetivo: ter um salário para consumir com aquilo que ele próprio produz (ANTUNES, 2015, p. 34).

Entre os conhecimentos ensinados na escola hoje em dia, para além de valores subjetivos, temos a ciência. Nesse caminho precisamos observar a noção de ciência, construída partir da ciência moderna, com seu contexto histórico, político e cultural, que buscou se opor à respostas prontas do cristianismo e criar métodos para busca de teorias e solução de problemas. Porém, nesta busca de teorias e solução de problemas esse conhecimento contribuiu em valores legitimadores em um contexto de expansão marítima, invasão territorial e exploração de vidas humanas e não humanas.

Essa ciência criou a noção de raças com escala de valores, dando a origem ao racismo, relativizando os genocídios, os sequestros e a escravização. Foi essa ciência que perpetuou uma noção de dominação da natureza e ambiente pelos humanos. Foi essa noção de conhecimento que busca neutralizar-se de cultura que concebe naturalidade em dominar, subalternizar e criar tecnologias que servem à poucos e violentam muitos.

O conceito de uma ciência externa de “cultura”, em certo sentido mais importante que a cultura, tornou-se o último terreno da justificativa da legitimação da distribuição de poder no mundo moderno. O cientificismo foi o modo mais sutil de justificativa ideológica dos poderosos. Afinal, apresenta o universalismo como ideologicamente neutro, desinteressado da “cultura” e até da arena política, e extrai sua justificativa principalmente do bem que pode oferecer à humanidade por meio da aplicação do saber teórico que os cientistas vêm adquirindo (WALLERSTEIN, 2007, p. 116).

Nessa direção, quando pensamos a educação em ciências, é comum observar como as aulas de ciências acabam contribuindo para uma visão objetificada da natureza, dos territórios, das vidas, inclusive humanas e seu tom de neutralidade e verdade perpetua valores condizentes com a dominação e subalternidade. **Mas** em solos latino americanos existem outras maneiras de entender a realidade e aprender com valores e com conhecimentos dos povos das florestas. É sim, aprender com povos que aqui sempre viveram e que tem conhecimentos milenares, sobre a expansão e cultivo da biodiversidade nos territórios.

Existem muitas nações originárias que continuam em suas re-existências dentro

do sistema-mundo, o qual tenta extingue-los, integrá-los, padronizar seus corpos e mentes, enfim, imprimir valores civilizatórios eurocêntricos como superiores, hegemônicos e imbatíveis. Povos que vivem sendo hostilizados com a ideia de primitivos, inferiores e sem “civilização”. Entretanto são essas nações de povos que mantêm as matas vivas, os rios vivos, a biodiversidade existente. São essas nações que sabem cultivar alimentos produzindo biodiversidade, sem veneno e desmatamento.

O sociólogo peruano, Aníbal Quijano (2005), fundamentado pela teoria do sistema-mundo, salienta que o capitalismo mundial foi e é possível por conta da dominação e da exploração da raça e do trabalho em articulação, perspectiva do grupo “Modernidade-Colonialidade”. Esse coletivo foi fundado por pesquisadores latinos, que teorizaram a percepção de que vivemos na “colonialidade”.

O conceito de colonialidade pode ser entendido como um desdobramento do colonialismo, configurado pelo capitalismo-mundial, atravessado por relações de poder embasadas na relação econômica do neoliberalismo e pelo poder do Estado. Assim, o grupo anuncia que vivemos atualmente a colonialidade do poder, a colonialidade do saber e a colonialidade do ser:

Essa colonialidade do poder – que ainda perdura – estabeleceu e fixou uma hierarquia racializada: brancos (europeus), mestiços e, apagando suas diferenças históricas, culturais e linguísticas, “índios” e “negros” como identidades comuns e negativas. A suposta superioridade “natural” se expressou, como diz Quijano, “em uma operação mental de Educação Intercultural na América Latina: entre concepções, tensões e propostas de fundamental importância para todo o padrão de poder mundial, principalmente com respeito às relações intersubjetivas” Assim, as categorias binárias, oriente-ocidente, primitivo-civilizado, irracional-razional, mágico/mítico-científico e tradicional-moderno justificam a superioridade e a inferioridade – razão e não razão, humanização e desumanização (colonialidade do ser)- e pressupõem o eurocentrismo como perspectiva hegemônica (colonialidade do saber) (ibidem, p. 210 e 211) (WALSH, 2009, p. 14,15).

Grosfoguel (2016) sintetiza muito bem como a colonialidade do saber, traduzindo a egopolítica do conhecimento, produzindo diversas formas de subalternidades nos e nas colonizadas: Homens estudaram mulheres considerando-as objetos de pesquisa; Sujeitos brancos estudaram sujeitos não brancos como objetos do conhecimento, assumindo-se como observadores neutros, não situados em nenhum espaço e nem corpo; Não há espaço para pesquisas dos e junto aos grupos étnico-raciais, mas apenas sobre estes; Mecanismo de exclusão do patriarcado - silenciamento de pesquisas realizadas por mulheres cientistas e cientistas negras; A marginalização de estudos científicos sobre gênero e sexualidade.

A Decolonialidade na Educação em Ciências busca contribuir com pedagogias e outras epistemologias latinas americanas, africanas e asiáticas, sociedades subalternizadas pelos efeitos da colonização. É um esforço de evidenciar as opressões impostas aos povos do sul global, reconhecendo e legitimando nossas formas de ser, pensar e viver, promovendo transformações, desde o sul e para o sul. (CASSIANI & LINSINGEN, 2019). Como nos ensina Catherine Walsh (2009) com o conceito de Pedagogia Decolonial:

Surgem novos processos, práticas e estratégias de intervenção intelectual, como: a revitalização dos saberes ancestrais, revalorização aplicação dos saberes, não como algo no passado, mas sim como conhecimentos que são atuais para ler o mundo, e para compreender, (re)aprender e atuar no presente. (2009, p. 45-46)



Nesse sentido, este artigo parte dessas dimensões para anunciar caminhos decoloniais no saber na educação em ciências. É escrito a partir da dissertação da primeira autora, que buscou aprender com uma comunidade Guarani Mbya do Morro dos Cavalos. Uma comunidade em terra que está há décadas na luta pela homologação. Uma terra que já sofreu inúmeros impactos socioambientais e que ainda é cenário de conflitos causados pela colonialidade do poder, na negligência do Estado, na violência racista de não-indígenas e no racismo da mídia regional.

Com isso, a pesquisa foi construída a partir de uma ação realizada com a comunidade Mbya. Assim, a autora que é envolvida com a luta por homologações no estado de Santa Catarina foi convidada pela segunda autora a contribuir numa ferramenta de fortalecimento da luta pela homologação de uma terra indígena em Palhoça, Santa Catarina. A construção do Plano de Gestão Territorial e Ambiental se deu junto aos indígenas e não indígenas, sendo coordenada pelo Centro de Formação Tataendy Rupã da terra indígena Morro dos Cavalos.

Algumas angústias e questionamentos estruturais da docência e do papel da educação em ciências formataram questões como: Por que a educação em ciências formal não contribui na diminuição das violências humanas e ambientais, além das diferentes culturas e modos de viver? Ou no apoio à luta antirracista? Na ação coletiva para liberdade humana?

Assim, para este artigo recortamos as seguintes questões: o que o envolvimento com a comunidade do Morro dos Cavalos e escrita do Plano de Gestão Territorial e Ambiental tem a nos ensinar sobre a vida e sobre educação? Quais são os valores civilizatórios que podemos aprender na troca intercultural para evidenciar uma educação em ciências que sirva ao “bem viver”? O objetivo desta pesquisa, considerando seus princípios, deveria ser o objetivo da maioria das pesquisas em terras exploradas que é apontar denúncias e anúncios para qualidade de vida da população.

Combinamos referenciais teóricos e metodológicos, pensados a partir dos estudos decoloniais, suas referências clássicas, a contribuição de intelectuais indígenas de diferentes nações, e a pesquisa-ação na comunidade Guarani do Morro dos cavalos, onde buscamos aprender com epistemologia que tem uma íntima relação com a mata atlântica e sua biodiversidade, para a partir disso responder às questões da investigação.

### *Caminhos da pesquisa*

No contexto deste artigo, destacamos a importância da vivência com a escrita do Plano de Gestão Territorial e Ambiental (PGTA). Ele é baseado nos artigos 231 e 232 da Constituição Federal na Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas- PNEGATI (Dec. 7747/2012). O PGTA é escrito, geralmente, após o processo de homologação da terra, porém, pelo histórico de violência física e psicológica sofrida pela comunidade Mbya da região, as lideranças adotaram a estratégia de escrevê-lo, como forma de resistência e fortalecimento comunitário.

Para isso convidaram apoiadores não indígenas formados em diferentes áreas, para formar uma equipe técnica disposta a escrever a ferramenta a partir dos aprendizados com a comunidade. O documento tem o viés de contribuir na disputa de compensações ambientais a partir da narrativa Guarani. Assim, promover projetos para autonomia econômica da comunidade, projetos de recuperação de áreas degradadas, intenções de soberania alimentar, possibilitando uma melhoria na qualidade de vida das moradoras e fortalecendo a comunidade na luta pela conclusão do processo de homologação.

A partir disso, a pesquisa-ação foi estruturada nas noções de Cecília Peruzzo (2016) que coloca as metodologias participativas como produtivas e necessárias para “compreender realidades, reconhecer as resistências e as alternativas em curso no caminho da transformação social” (p.7), em especial, junto à população mais oprimida diante da violação da liberdade.

A autora enfatiza que a pesquisa-ação é “uma metamorfose no campo da epistemologia da ciência que transita entre práticas inovadoras de pesquisa empírica,

porém, distantes do empirismo com questionamentos epistemológicos do próprio fazer científico” (p.3). Assim, a mesma autora indica que:

A pesquisa-ação se insere num nível de complexidade elevado enquanto processo de investigação destinado a geração de conhecimento científico. Situa-se no universo de abordagem de terceira ordem, segundo Jesus Galindo (1998, p.14), que “não é superficial, não é fenomenológico [...]”. Está voltada a identificar a relação entre as estruturas, os elementos e as características que lhes dão forma e movimento (GONZÁLEZ, 2015). Exige um nível de compreensão profundo para dar conta da complexidade que configura o social em sua totalidade (PERUZZO, 2016, p.19).

Buscamos seguir as fases apontadas pela autora supracitada, sobre o procedimento metodológico da pesquisa-ação. São elas: primeiramente o estudo para reconhecimento da situação a ser investigada, depois o processo de investigação, a redefinição e desenho dos procedimentos metodológicos, a realização do campo, a apresentação dos resultados parciais à comunidade ou “movimento envolvido” e seu final é o relatório dos resultados redigido e apresentado a todas.

Essas fases foram mais orgânicas do que esse esboço linear. O entendido como campo foi durante todo processo da pesquisa, o que possibilitou uma pesquisa-ação um tanto ousada, mesmo no curto tempo de pesquisa que é um mestrado. A construção de uma ferramenta que contribui na luta pela homologação do Morro dos Cavalos, possibilitou aprendizagens, a partir da racionalidade Guarani e indicou caminhos em garantir a educação em ciências para um “bem viver” de todas.

Buscamos com nossas perguntas, identificar as percepções da comunidade Guarani do Morro dos Cavalos sobre os conceitos de “ambiente”, “natureza”, “vida”, “terra” e “território”. Assim, foi possível descrever os desafios e as potencialidades na educação em ciências da natureza, evidenciadas a partir das práticas interculturais, anunciando mudanças.

O cotidiano da pesquisa foi de muitas noites de sextas-feiras no Centro de Formação Tataendy Rupã, virando madrugadas em volta de uma grande mesa com computadores, livros, cadernos, erva-mate, comidas e o pytangua, cachimbo Guarani. Coletivamente, a equipe do PGTA formada por indígenas e não indígenas apoiadores mergulharam nas leituras e na escuta atenta as lideranças da terra, por longos meses.

Neste planejamento, nossa parte foi em etapas, inicialmente escrevendo sobre os conflitos territoriais e o histórico do Morro dos Cavalos para cultura Guarani Mbya. Para isso, realizamos uma pesquisa histórica sobre a terra e sua comunidade com livros, textos e principalmente em longas conversas. O cotidiano intenso na comunidade concebeu a criação de fortes laços de afeto, a escuta empática e também estimulou leituras de diversas referências que foram se combinando, aparecendo nas conversas, nas pesquisas, nas revisões e em diversos espaços formativos.

A dinâmica de escritas do Plano de Gestão Ambiental e Territorial foi realizada com a divisão tarefas, entre todos da equipe do Centro de Formação, sendo que elas se atravessam nos seguintes eixos: segurança, comunicação, turismo, geração de renda, produção sustentável, saúde, educação, questão jurídica e recursos hídricos. Realizamos escritas individuais, posteriormente levadas para leitura no coletivo. Esses textos foram discutidos, modificados e aprovados por todos da equipe e pelas lideranças da Terra Indígena.

Depois disso, ficamos encarregadas de escrever projetos dos sonhos dos moradores, em relação à melhoria da qualidade de vida na terra. Assim, conhecemos as famílias e conversamos com cada uma ao longo de dois anos, buscando por justiça social, possibilitadas pelas lutas de compensações socioambientais, que estão para acontecer em razão dos inúmeros impactos sofridos na Terra Indígena Morro dos Cavalos.

As estratégias de registros realizadas para esta pesquisa na área da educação em

ciências foram: a escuta sensível, o diário com anotações pertinentes, algumas gravações, mapas, fotos, escritos corrigidos coletivamente e os mapas. Posterior observamos os registros e elaboramos discussões pertinentes para área da educação em ciências.

### *Os Guarani Mbyá, a terra e o território*

Uma noite a liderança da TI do Morro dos Cavalos, Kerexu Yxapyry, falou sobre a diferença de terra e de território, compreendemos que a percepção de território Guarani Mbya, o que chamam de Yvy Rupa, está ligada com a ideia da livre circulação em espaços onde cabem o nhandereko, traduzido como modo de vida Guarani. Mas o que se entende como terra são as pequenas partes deste vasto território.

Atualmente, essas terras precisam ser homologadas, reconhecidas pelo estado brasileiro, para uma garantia da existência das comunidades, as tekoas e do nhandereko. Isso na garantia de que os Guarani consigam circular pelas suas tekoas com certa segurança, na tentativa de uma vida sem violências vindas de juruás, que são os não indígenas. Os Guarani circulam pelo Yvy Rupa, pois em suas vidas é importante que façam mobilidade territorial, ou seja, caminhos que são indicados pela ancestralidade há milhares de anos.

Para a nação Guarani, cercar espaços e construir comunidades permanentes se tornou essencial para sobrevivência, por conta do sistema de extermínio que vivemos (o extermínio de indígenas e das matas). Mas não era essa a maneira como entendiam a relação com as terras. A nação acreditava, que as cercas para divisão de terras era desrespeitosa com as divindades que as criaram, para usufruto de todos os seres.

Além disso, entendiam que a mobilidade é importante para recuperação da terra no cultivo de alimentos e na busca da Yvy Marãe' ÿ, a terra sem males, orientada pela espiritualidade do povo Guarani. Essa noção de terra como propriedade privada gera um grande conflito entre a perspectiva colonial e a perspectiva dessa nação. A mobilidade nos dias de hoje foi se restringindo para essa nação, porque caso deixem às terras, eles as perderão. Não só para comunidades não indígenas mas perdem para desmatamento da floresta "Mata Atlântica", a qual tem apenas 12,5% dos 1,3 milhões de km<sup>2</sup> originais do período pré-invasão, de acordo com os dados do INPE de 2014.

Os Guarani, caso deixem as terras em busca de outras ocupações no Yva Rupa, perdem a possibilidade do nhandereko para o capital em sua lógica de exploração. Também podem perder para a ideologia preservacionista, que freia os desmatamentos na criação de parques sem vida humana, como se todos os humanos fossem degradantes iguais aos modelos urbano-industriais.

Depois de destruir as matas e poluir os rios, os juruá kuery criam reservas de proteção do meio ambiente, e nos expulsam dizendo que somos invasores, dizem que se os Guarani se espalharem vai acabar as florestas, os rios, e os animais, mas os juruá só chegaram aqui há 519 anos e foi nesse período que eles se espalharam e as matas acabaram, muitos animais fugiram e foram extintos. A intenção deles não é de proteção, se fosse isso nós seríamos procurados para realizar parceria, o interesse deles é privatizar e garantir a exploração econômica (COMISSÃO GUARANI YVYRUPA, 2019).

### *Morro dos Cavalos é terra Guarani*

As lideranças da terra nos contaram que muitos grupos de Guarani chegavam território do Morro dos Cavalos, porque historicamente é um dos locais de parada nas andanças da vida Guarani. Um espaço acolhedor com um encontro de sagrados: rios, mar, montanhas, morros e mata que emana biodiversidade, antigamente com fartura de alimento e segurança de guardiãs. A bacia formada pelos morros é como um berço com uma diversidade de vida e de espécies endêmicas.

O caminho do Peabiru, uma famosa rota da América do Sul pré-colombiana que vai do atlântico ao pacífico com cerca de 3.800 km até o Peru e 4.300 km até o Chile,



atravessa grande parte o Morro dos Cavalos. A rota acompanhava o movimento aparente do Sol, nascente-poente-nascente e fazia a conexão de diferentes civilizações, como da nação Guarani com a Inca. No Brasil começava, ou terminava, em três pontos: litoral de Santa Catarina, litoral do Paraná e litoral de São Paulo.

O Morro dos Cavalos é terra no litoral catarinense ocupada pela civilização Guarani há milhares de anos, nas andanças da nação pela Yvy Rupa na vivência do Nhandereko e na busca da Yvy Marãe' ÿ, terra sem males. Hoje é terra que tem suas duas tekoas, que sofrem cotidianas violências pela negligência estatal na homologação, pelo racismo da branquitude catarinense e pela criação do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, uma Unidade de Conservação criada em 1973, que sobrepõe a Terra Indígena.

A necessidade de “cercar” essa terra pelos Guarani foi concebida perto década 1960, época da construção da BR 101 que trouxe uma vasta alteração do ambiente, com inúmeros riscos e diversos impactos negativos à comunidade. Assim, a demarcação e homologação de pedacinhos de terras no vasto território, que percorriam o litoral catarinense, passou a ser fundamental na luta para a sobrevivência Guarani da região.

Mas foi apenas depois da promulgação da Constituição Federal em 1988, o reconhecimento estatal de conceber esse direito aos povos originários. Foi apenas no ano de 1993, que se iniciou o processo de identificação e homologação territorial junto à Fundação Nacional do Índio. Mas, o primeiro mapeamento feito pelo Estado não foi aprovado pelas lideranças Guarani, que perceberam injustiças no mapeamento. Foi somente em 1996 que o Decreto 1.775 transformou as regras de demarcação no Brasil permitindo direito a manifestação de discordâncias no estudo de mapeamento durante o processo.

Com isso, lideranças da comunidade enviaram carta à Fundação Nacional do Índio com as divergências do trabalho executado, e apenas em 2001 conseguiram um novo relatório aprovado em 2002. Foram longos estudos de delimitação da terra que teve sua Portaria Declaratória de Reconhecimento assinada pelo Ministro da Justiça e publicada em 18 de abril de 2008. Desde então se espera, há mais de uma década, todas as indenizações de assentamentos das benfeitorias dos posseiros dentro do limite da demarcação e a assinatura presidencial para a esperada legitimação do estado brasileiro, a homologação da terra.

Entretanto, ao longo desses anos, foram inúmeros os acontecimentos violentos contra a comunidade, várias tentativas de retrocessos na homologação e poucos avanços no processo, assim como acontece com inúmeras terras indígenas no Brasil. O site do Conselho Indigenista Missionário denuncia que são 40,86% das terras sem providências e apenas 1,23% homologadas das 1.296 terras reconhecidas.

No Trabalho de Conclusão do Curso de um morador da comunidade Itaty compara o entendimento de propriedade da visão branca, com a violência da invasão em suas vidas:

É como se alguém tivesse invadido a sua casa e você lutar para morar na sua casa de sua propriedade, que tem sua história, que você construiu com suor e trabalho, e que outro simplesmente se apossa e ainda exige que você justifique para dizer que aquela casa é sua. Enfim, é o sistema do Estado que muitas vezes não compreende os valores das terras indígenas (GONÇALVES, 2015 p. 32).

Mesmo enfrentando diversos tipos de violência, existe uma enorme articulação, movimentação comunitária para superação de conflitos, proteção das mata, das fontes de água, recuperação de áreas degradadas, a existência de avaxi (milho crioulo), as agroflorestais, os mutirões, o futebol aos finais de semana, a musicalidade, as danças, os cantos, os rituais na opy'i (casa de reza), a escola bilíngue, o comprometimento na luta pela homologação e a recepção carinhosa aos não indígenas bem intencionados.

*“Guaranizando” a educação em ciências*

Foram muitas as dimensões de aprendizados na convivência e na aproximação da luta Guarani. Elencamos neste texto, algumas discussões que atravessam duas ordens. Uma é a forma como se aprende e a outra os conteúdos ensinados. Nossa intenção é o tensionamento à uma educação em ciências que pode parecer utópica, porém de acordo com lideranças de povos originários é através de utopias que avançamos na construção de uma realidade outra, uma realidade de envolvimento.

Começamos então na forma como se educa no contexto Guarani, onde é a oralidade a maneira como os conteúdos são ensinados nas linhas geracionais. São as histórias contadas por mais velhos que dão sentido à realidade, trazem as maneiras de se perceber, perceber o outro, elaborar sobre o mundo e criar valores na convivência com outros seres. A comunidade enxerga a potência da contação de histórias. Uma comunicação que valoriza cada palavra dita, pois entende as palavras como espíritos vivos que ressoam os sentidos.

Analisando o processo das escritas do Plano de Gestão Territorial e Ambiental, nós da equipe, escrevemos inicialmente à partir de uma linguagem técnica e impessoal. No decorrer dos trabalhos, percebemos mudanças urgentes no exercício de simplificar entendimentos e na necessária pessoalidade coerente com a oralidade Guarani. Ou seja, construindo essa ferramenta, fomos colocadas na percepção da passagem e ressignificação do conhecimento pela oralidade, pois foi a partir disso que aprendemos com a comunidade cotidianamente.

Um desafio, nas trocas interculturais percebidas por nós, foi o estabelecimento de uma comunicação e o uso de uma linguagem adequada, que não gerasse ruídos, faltas de entendimento ou relações de poder, dentro dessas trocas. Para isso a escuta sensível foi e é primordial. O exercício da escuta sensível no processo de aprendizagem, na troca do aprendiz com o educador e do educador com o aprendiz é estruturante nas relações da nação Guarani. Uma educação que eduque para a escuta sensível é uma educação que possibilita os caminhos para trocas interculturais saudáveis. Essa escuta é um exercício é uma dificuldade porque nosso modelo educacional bases coloniais na estrutura do poder e da hierarquia e a escuta é suprimida por regras e punições.

Na educação formal não indígena, vivenciamos durante séculos, a herança colonial de uma escola eurocêntrica: seu currículo, as formas de ensino e avaliação, formas de ser e pensar, os livros didáticos, temas distantes da realidade, a organização escolar, sua arquitetura, entre tantos detalhes que deixamos de perceber, de como somos ensinadas a valorizar muitas vezes problemas e conhecimentos importados de outros espaços. Todos esses distanciamentos geram, em muitos contextos, o analfabetismo, a alienação e a falta de compreensão do cotidiano, promovendo distanciamento das lutas sociais.

As crianças aprendem a ler e escrever com os livros didáticos. O vocabulário desses livros da ciência cartesiana, positivista é distante da realidade que vivem e promovem uma ideia de neutralidade. A linguagem impessoal, formal e neutra, herdada da ciência moderna, transforma os conteúdos de ciências em assuntos inquestionáveis, tediosos, maçantes e às vezes incompreensíveis para crianças, adolescentes e adultos.

Será a linguagem, uma das causadoras de esvaziamentos de sentidos produzidos pela educação? Se sim, como podemos trabalhar para além de uma postura contemplativa que só observa os problemas sem enfrentá-los? Uma maior atenção às palavras é algo que podemos aprender com o nhandereko.

Para além da linguagem, a língua, como uma herança colonial, cumpre historicamente papel de dominação no Brasil, desde a invasão dos portugueses, que realizaram inúmeras formas de violência junto aos nativos naquela época, sujeitos até o dia de hoje, por uma elite que defende a meritocracia, sem olhar as condições e história de vida das pessoas. Houve diferentes períodos da história de proibição da diversidade de línguas e imposição da Língua Portuguesa, contribuindo para o extermínio de línguas (glotocídios), genocídios de povos indígenas, subalternização do povo brasileiro, dependência econômica, perda de autoestima, entre outras violências.

Nos dias de hoje ainda há entraves, como a Secretaria da Educação de Santa

Catarina que colocou obstáculos na educação escolar bilíngue das escolas indígenas, mesmo sendo ela garantida em Constituição de 1988. A construção do Projeto Político Pedagógico da escola bilíngue da aldeia Itaty do Morro dos Cavalos, exemplifica a dificultosa e demorada luta pelos direitos constitucionais no Brasil.

A tentativa de acabar com a língua das nações foi a tentativa de acabar com a existência dessas nações e a resistência dessas línguas é a evidência de uma difícil luta, muito bem sucedida em que centenas de nações que continuam a perceber o mundo com suas línguas e linguagens mesmo com todas as violências históricas ainda existentes. Escutamos da comunidade, que caso a língua Guarani fosse falada no território nessa lógica que vivemos, poderia ser uma apropriação indevida como todas as outras apropriações existentes de conhecimentos não brancos no colonialismo e no capitalismo. Talvez, seu uso poderia conceber mais dominações, pois a proteção concedida pelo não entendimento de não indígenas, sobre o que dizem os indígenas, é algo tático.

Porém, não há dúvidas de que se a comunidade, ou nação, é aberta a conhecermos e aprendermos com a língua, a tarefa enquanto não indígenas deve ser o esforço de aprender o Guarani, pois a língua concebe a visão de mundo e pode contribuir em mudanças de sentidos existenciais.

Abrindo-nos a aprender um pouco da língua dos Guarani e num esforço em entender alguns termos, percebemos que um dos objetivos formulados nesta pesquisa, veio da lógica da Língua Portuguesa. Por exemplo, as palavras “ambiente”, “natureza”, “território”, “terra”, “vida” e “biodiversidade” são definidos de maneira bem particular na Língua Portuguesa. Porém, na Língua Guarani se parte do pressuposto, de que não existe um conceito único para essas categorias, tão distintas no português. Ou seja, todos esses conceitos em ressonância, talvez sejam um pouco mais, do que se pode entender sobre a palavra nhandereko. Essa palavra que foi traduzida como “modo de vida”, “cultura Guarani”, talvez seja uma maneira reducionista, para conceber uma tradução porque ela indica toda uma existência em que os seres humanos são a natureza, constroem o território, ampliam a biodiversidade, geram vidas.

Na convivência no Morro dos Cavalos, é nítido a luta cotidiana pelo nhandereko que é atravessada pela omissão estatal na homologação da terra. A existência do nhandereko tem haver com a sociabilidade, a alimentação, a biodiversidade, a terra e sua fertilidade, a educação, a floresta, a circulação no território... Muitos conceitos que se unem em um entendimento do viver, da vida, do território, da saúde, das relações do então nhandereko. Entendemos que essa palavra talvez tenha sua melhor tradução no “bem viver”, conceito difundido por povos originários da região equatorial e que hoje também é usado por diversas nações originárias incluindo os Mbya de Santa Catarina.

Paulo Freire (2018) alerta da exigência do ensinar na convicção de que a mudança é possível. “A favor de quem estudo? Em favor de quem? Contra que estudo? Contra quem?” (p.75) Esses deveriam ser pilares nas discussões que envolvem “humano”, “ambiente”, “natureza”, “território”, “vida” e “biodiversidade”.

Utilizando as perguntas freirianas com o foco na questão dos povos originários e as temáticas acima, a educação que traga dimensões dos povos da floresta são necessárias pois em contexto civilizatório que se embasa na mais-valia, ou seja exploração, para direcionar sua relação com a “vida” e com o “ambiente” é uma civilização que está doente no seu próprio entendimento do “modo de vida” e muito longe de um “bem viver”.

Alguns passos estruturantes para esse caminho de mudança civilizatória é adoção de um cotidiano escolar na constante responsabilização da branquitude com a manutenção de violências, uma obrigação em contribuir na luta anti-racista e indígena no cotidiano escolar. Com uma faxina cognitiva para o reconhecimento do protagonismo indígena na vivência fértil com as florestas e para a superação de conhecimentos construídos pela colonização, pela ideia desenvolvimentista, só assim conseguimos construir pontes e não muros entre saberes indígenas e não indígenas.

A dança xondaro marca a educação Guarani, uma dança que traz consciência corporal, resistência física, e liberação de endorfina. Dança que é também uma brincadeira,

mas que ensina sobre foco, resistência e coletividade. A noção de razão e intelecto separado do corpo em movimento é marcada em nossa sociedade, assim como a divisão do trabalho intelectual e braçal do capitalismo. Romper essas dimensões e separações são processos substanciais na construção de outro modelo de sociedade. A dança xondaro concebe reflexões assim como a capoeira e são fontes de sabedoria física, psíquica e ancestral.

Como aprendiz de conhecimentos dos povos pensando em mudanças da ordem conteúdos podemos começar com um estranhamento da padronização conteudista escolar com seus critérios de “acesso” ao conhecimento historicamente construído, mas que não possibilita conhecimentos para liberdade, para um fim das violências e explorações, para um “bem viver” coletivo.

Assim indicamos como possibilidades concretas a utilização de elementos de conteúdos já presumidos nessa estrutura, os transformando em discussões isentas de falsas neutralidades. A fusão dos termos “ambiental” e “social” são cruciais para conceber as discussões das “humanidades”, dentro dessa ciência “da natureza”, percebendo a ciência e os conhecimentos como produtos culturais humanos. Assim o contexto do conhecimento, as possibilidades de olhares para o mesmo, as críticas sociais e o entendimento técnico se fundem em possibilidades concretas de reestruturação conteudista.

Indicar os conflitos de racionalidade entre interpretações e seus valores é um caminho. Por exemplo, o milho como uma temática muito importante a ser pensada, já que é uma planta sagrada com diversas histórias sobre sua origem e valor no contexto Guarani, mas que hoje está majoritariamente transgênica no Brasil, com perda de sua biodiversidade.

Observar a noção sobre o céu, com a astronomia Guarani em que existem constelações que formam animais nativos da Mata Atlântica, é outra temática interessante. Olhar as unidades de conservação, sua base ideológica e os conflitos territoriais do capitalismo, conservação, povos tradicionais e originários é crucial. Trazer entendimentos e noções sobre a água, que é um bem jamais privatizado, entendido enquanto vida, porém vendido no capitalismo é outra temática relevante. Essas são algumas das discussões possíveis para indicar o conflito das racionalidades.

Enfim, envolvendo em dimensões e valores Guarani Mbya que podem ajudar a transformar nossas lógicas de perceber a realidade, mudar valores nas interações com todas as formas de vida. A partir desses movimentos de aprender com os Guarani, compartilhamos responsabilidade, com vocês leitoras, de contribuir na construção do movimento da educação em ciências decolonial guaranizada. Que forme uma racionalidade capaz de evidenciar a guerra que estamos imersos, que se posicione em fortalecimento das lutas pela liberdade, concebendo criatividade, coletividade e respeito a todas as formas de vida.

### *Referências*

ANTUNES, Eunice. Sistema Nacional de educação: **um paradoxo do currículo diferenciado das escolas indígenas Guarani da grande Florianópolis**. Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura Intercultural Indígena do Sul da Mata Atlântica, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2015.

CASSIANI, Suzani & LINSINGEN, I. von. **Resistir, (Re) existir, (Re)inventar a Educação Científica e Tecnológica**. Núcleo de Publicações da Universidade Federal de Santa Catarina, 2019.  
<https://dicite.paginas.ufsc.br/files/2019/08/PDFinterativo-eBook.DiCiTE.pdf> Acessado em 08/09/2020

COMISSÃO GUARANI YVYRUPA. **Carta da 8a Assembleia da Comissão Guarani Yvyrupa**. Disponível em: <http://www.yvyrupa.org.br/carta-da-8a-assembleia-da-comissao-guarani-yvyrupa-2/>  
Acesso em: 6 de jan. 2020

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia saberes necessários à prática educativa**. Editora Paz & Terra. 57o edição. Rio de Janeiro/ São Paulo, 2018.

GONÇALVES, João Batista. **Enoterritorialidade e a homologação da Terra Indígena Morro dos Cavalos**. Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura Intercultural Indígena do Sul da Mata Atlântica, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005.

GROSFOGUEL, Ramón. A estrutura do conhecimento nas universidades ocidentalizadas: racismo/sexismo epistêmico e os quatro genocídios/epistemicídios do longo século XVI. Revista Sociedade e Estado, 2016. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-69922016000100025&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-69922016000100025&script=sci_arttext). Acesso 08 de set. 2020.

PERUZZO, Círcia M. Krohling. **Epistemologia e método da pesquisa ação. Uma aproximação aos movimentos sociais e à comunicação**. Associação Nacional dos Programas de Pós Graduação em Comunicação XXV Encontro Anual da Compós, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

QUIJANO, Aníbal. Bem viver: **Entre desenvolvimento e a des/colonialidade do poder**. R. Fac. Dir. UFG, v. 37, n. 1, p.46-57, jan. / jun. 2013.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: **A colonialidade do saber eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino americanas**. Edgardo Lander (org). Colección Sur Sur, CLACSO. Buenos Aires, 2005.

WALLERSTEIN, Immanuel Maurice. **O universalismo europeu: a retórica do poder**. Tradução: Beatriz Medina. Editora Boitempo. São Paulo, 2007.

WALSH, Catherine. **Interculturalidade crítica e pedagogia Decolonial: in-surgir, re-existir e re-viver**. In: CANDAU, Vera (Org.). Educação Intercultural na América Latina: entre concepções, tensões e propostas. Rio de Janeiro: 07 Letras, 2009.

## **Raíza Padilha**

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Santa Catarina, Mestra em Educação Científica e Tecnológica pela mesma instituição. Membro do grupo Discursos da Ciência e Tecnologia na Educação e colaboradora do Centro de Formação Tataendy Rupã da Terra Indígena Morro dos Cavalos. E-mail: [raizapadilha@gmail.com](mailto:raizapadilha@gmail.com).



### **Kerexu Yxapyry**

Formada em Licenciatura Indígena pela Universidade Federal de Santa Catarina, membra do Centro de Formação Tataendy Rupa. Liderança Guarani Mbya de Santa Catarina e da Articulação de Povos Indígenas do Brasil. E-mail: [kyxapyry@gmail.com](mailto:kyxapyry@gmail.com).

### **Suzani Cassiani**

É professora titular da Universidade Federal de Santa Catarina, atua no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica e líder do Grupo de Estudos e Pesquisas Discursos da Ciência e da Tecnologia na Educação. É licenciada em Ciências Biológicas com Especialização, Mestrado, Doutorado em Educação pela UNICAMP (2000) e pós-doutorado em Ciências Sociais (Estágio Sênior (2015) na Universidade de Coimbra-Portugal. Foi professora na rede pública do Estado de São Paulo, durante 12 anos (1988 a 1996). Na UFSC, atuou na gestão na Pró-Reitoria de Graduação e do PPGECT. Coordenou projetos nacionais em rede (Observatório da Educação, Prodocência e Procad) e projetos internacionais especialmente com o Timor-Leste (Programa de Qualificação Docente e Ensino de Língua Portuguesa da CAPES, Pró Mobilidade Internacional, Projeto Internacionalização da UFSC), pela CAPES e CNPq. É coordenadora do Acordo de Cooperação entre a UFSC e Universidade Nacional de Timor Lorosa'e. Sua área de investigação envolve estudos discursivos relacionados à formação de professores, efeitos de colonialidade e pedagogias decoloniais na educação em ciências. Faz parte da diretoria da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), desde 2015. Atualmente é editora assistente da Revista Portuguesa de Educação em Ciências. E-mail: [suzanicassiani@gmail.com](mailto:suzanicassiani@gmail.com).

Recebido em: 14 de setembro de 2020

Aprovado em: 01 de outubro de 2020

Publicado em: 31 de outubro de 2020