

O ENSINO DE CIÊNCIAS É UMA ÁRVORE DE SAMAÚMA: OS SABERES ANCESTRAIS E CULTURAIS COMO RAÍZES POSSÍVEIS PARA UMA PEDAGOGIA DECOLONIAL

LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS ES UN ÁRBOL DE SAMAÚMA: LOS SABERES ANCESTRALES Y CULTURALES COMO RAÍCES POSIBLES PARA UNA PEDAGOGÍA DECOLONIAL

Ana Julia Brassolati Salviano

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

anajuliasalviano123@gmail.com

Arthur Prado Fleury Magalhães

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

arthur.magalhaes@prof.pmf.sc.gov.br

RESUMO: Esse é um relato de experiência da minha atuação como bolsista do Pibid (Programa de Iniciação à Docência) em uma escola de Ensino Básico Municipal de Florianópolis. Como estudante de licenciatura em Ciências Biológicas (UFSC), defendo o Ensino de Ciências como uma ponte para a consciência e o pensamento crítico dos futuros cidadãos brasileiros acerca da diversidade brasileira, em um leque de possibilidades culturais, cosmológicas, étnicas, territoriais, de fauna, flora e funga. Isso é possível através de planos de aula fundamentados em teóricos contracoloniais, quebrando paradigmas do Ensino de Ciências tradicional, eurocentrado e segregacionista, afinal como Paulo Freire nos ensinou, o professor tem um papel político-social. Assim, reflito sobre como podemos realizar essas transformações sociais e pedagógicas contando algumas práticas memoráveis vivenciadas pela bolsa do Pibid.

Palavras-chave: Educação Contracolonial, Educação Ambiental, Diversidade, Caos e Memória Ancestral.

Eixo temático: 7. Inclusão e interseccionalidades no ensino de Ciências e Biologia.

Modalidade: relato de experiência.

RESUMEN: Este es un relato de experiencia de mi actuación como becario del Pibid (Programa de Iniciación a la Docencia) en una escuela de Enseñanza Básica Municipal de Florianópolis. Como estudiante de licenciatura en Ciencias Biológicas (UFSC), defiendo la Enseñanza de las Ciencias como un puente para la conciencia y el pensamiento crítico de los futuros ciudadanos brasileños sobre la diversidad brasileña,

em un abanico de posibilidades culturales, cosmológicas, étnicas, territoriales, de fauna, flora y hongos. Esto es posible a través de planes de clase fundamentados en teóricos contracoloniales, rompiendo paradigmas de la Enseñanza de las Ciencias tradicionales, eurocentradas y segregacionistas. Al fin y al cabo, como Paulo Freire (1967) nos enseñó, el profesor tiene un papel político-social. Así, reflexiono sobre cómo podemos realizar estas transformaciones sociales y pedagógicas contando algunas prácticas memorables vividas a través de la beca del Pibid.

Palabras clave: Educación Contracolonial, Educación Ambiental, Diversidad, Caos y Memoria Ancestral.

Eje temático: 7. Inclusión e interseccionalidades en la enseñanza de las Ciencias y Biología.

Modalidad: relato de experiencia.

Introdução

Esse é um relato de experiência que apresenta como objetivo refletir criticamente sobre a prática de Ensino de Ciências em uma Escola da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis, Santa Catarina, proporcionada pela bolsa estudantil do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), coordenado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior). Segundo a portaria N^o 90, da CAPES, de 25 de março de 2024, o Pibid tem por finalidade “fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o fortalecimento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira”.

Nesse contexto, ao abrir as cortinas do Show de Truman (WEIR, 1998) da escola, descobri ali um projeto político de destruição da liberdade, das culturas, das cosmovisões de diferentes comunidades e etnias, como quilombolas e povos indígenas e de todas as diversidades de vidas brasileiras. Sendo estas, não só os humanos, mas os animais, as plantas, os fungos, os biomas e tudo o que compõe a beleza, a identidade e a manifestação da vida no planeta Terra.

Nesse ínterim, o Ensino de Ciências nas escolas, para uma Educação Emancipatória (HOOKS, 1994), pode abranger as possibilidades plurais de manifestações das vidas, de maneira crítica, política, e contracolonial, como trago na primeira parte do texto, ao referenciar Luiz Rufino (2019) em sua obra “Pedagogia das Encruzilhadas”. Nesse primeiro tópico, reflito a necessidade da compreensão do caos como um movimento imprescindível para o funcionamento das dinâmicas escolares (RUFINO, 2019).

A seguir, referencio no tópico “O Ensino de Ciências como uma árvore de Samaúma”, Mia Couto, em sua obra “E se Obama fosse africano?” e Suzani Cassiani, em seu ensaio do livro “Vidas que ensinam o ensino da vida”, denunciando o Ensino de Ciências que valoriza somente uma possibilidade de ciência: tecnicista, metodológica, reducionista e excludente, dominante no currículo escolar nacional. Esse é o resultado da colonização dos saberes ancestrais e culturais brasileiros, responsável pela escravização das mentes e dos corpos dos cidadãos (CASSIANI, 2020). Falo sobre a necessidade de a ciência ser

uma possibilidade de conhecimento como um tronco de Samaúma, em meio a vários outros troncos dessa árvore professora, e não a árvore inteira. Assim, a ciência se adequa à biologia e não a biologia se adequa à ciência (CHAVES, 2013).

Adiante, abordo a ampliação dos saberes do Ensino de Ciências por meio de práticas do Pibid, nos tópicos “Nas nervuras das folhas, enxergo os corpos dos rios”, “Educação Ambiental e o Saber Ancestral” e “Mãos à Horta”, trabalhando o conceito de “confluência”, o qual Antônio Bispo dos Santos ensina em seu livro “A terra dá, a terra quer”. Todas essas práticas foram realizadas pensando na importância da preservação da natureza, por meio de planos de aula com base também na obra “Educação como Prática da Liberdade”, de Paulo Freire, de 1967, meditando o papel do professor como essencialmente político.

Esse relato de experiência defende o Ensino de Ciências como ponte para essa mudança social brasileira, através de uma Educação Inclusiva e compartilhada (SANTOS, 2023), antirracista, antipatriarcal, com equidade social e de gênero, sem violência psicológica e espiritual/religiosa, com sensibilidade, amor e empatia (HOOKS, 1994), abrindo caminho (RUFINO, 2019) para a emancipação política e a valorização da rica (bio)diversidade brasileira, perpetuando a vida com qualidade e liberdade (FREIRE, 1967). Desse modo, observemos a Educação como um ouro que não precisamos garimpar, e sim contemplar, nesse país cheio de terra e rio.

Assim, trago um questionamento o qual obtive no início dessa experiência, importante para a condução de meus conhecimentos e minha formação inicial: será que é realmente possível quebrar paradigmas no Ensino de Ciências, provocando mudanças através do pensamento crítico nesse cenário curricular, tradicionalmente, segregacionista? E como isso seria possível?

O Caos escolar e sua necessária existência

O caos é um tema de suma importância para a compreensão do cotidiano escolar - ora bonito, ora desesperador. Como observei em minha experiência, pode ser que montemos um plano perfeito de aula, mas chegaremos numa turma de 35 alunos de sexto ano e talvez não consigamos cumprir nem 20 minutos do esperado para uma aula de 45 minutos devido ao agito natural da idade e ao contexto de vida individual de cada um, e como esse cenário se reflete, comportamentalmente, na interação social (VYGOTSKY, 2001).

Uma das minhas referências utilizadas foi o livro “Pedagogia das Encruzilhadas”, de Luiz Rufino (2019), que nos escreve sobre uma pedagogia com base em teorias, vivências e saberes iorubás, por meio da comunicação interseccional entre cosmovisões afrobrasileiras aplicadas à vivência do professor de maneira política, ética, pedagógica e cuidadosa diante do cenário escolar. Exu é um orixá na mitologia iorubá e na crença de religiões de matrizes afrobrasileiras, que pode ser interpretado também como um símbolo pedagógico, por ser responsável pelos caminhos, pela comunicação e pelo movimento, tendo como princípio solar, o caos (RUFINO, 2019).

Nessa perspectiva, Exu, na Educação, abraça as pluralidades de existência e coletividades. É um símbolo de compromisso com a diversidade e ao combate às injustiças raciais, sociais, de gênero e qualquer outro tipo de exclusão de minorias. Na Pedagogia das Encruzilhadas,

Exu desafia os limites binários formadores de nossos padrões. É um signo de caráter pluriversal, ambivalente e inacabado. Exu é sempre aquele que está praticando as fronteiras, os cruzos, os vazios deixados, os entres. É nesse mesmo sentido que o signo se versa como princípio de possibilidade e imprevisibilidade, esfera impossível de ser apreendida, pois é múltipla e inacabada. É por isso que Exu serpenteia as barras do tempo [...]. Na imagética associada a ele, Exu tem a cabeça pontuda para que não carregue fardos sobre ela [...]. A potência de Exu emerge como um princípio dialógico, ambivalente, polissêmico e polifônico. (RUFINO, 2019, p. 73)

Sendo assim, a ideia nos conduz para um caminho escolar em que “a dúvida, a desordem como possibilidade e o saber fronteiro” se cruzam (RUFINO, 2019, p. 121).

Em um cenário caótico do sexto ano, vivenciei uma experiência marcante, quando uma aluna do sexto ano retomou a atenção da turma, bastante agitada. A aluna apresenta TEA (Transtorno de Espectro Autista), sendo o barulho exacerbado uma questão importante. Sua participação foi curiosa quando em meio à bagunça, e percebendo nossa dificuldade em concentrar os alunos, começou a bater palma em ritmos compassados e os seus colegas começaram, com uma intenção notavelmente positiva e de integração, a acompanhar as palmas, como em uma brincadeira. O ritmo compassado fez com que os estudantes prestassem atenção no momento presente. Por essa atenção plena às palmas e nossa conseguinte intervenção, os estudantes se acalmaram. Esse momento, ao meu ver, foi um momento de integração, confluência (BISPO, 2023) e transgressão (HOOKS, 1994), onde o caos e a brincadeira, entrelaçando-se, estiveram presentes em uma pedagogia exuística (RUFINO, 2019).

O Ensino de Ciências como uma árvore de Samaúma

“Mais do que uma disciplina, a biologia é para mim uma indisciplina científica, um modo de estar mais próximo das perguntas do que das respostas. Acredito nas ciências, sim, mas apenas como um dos caminhos do saber. Existem outros caminhos e quero estar disponível para os percorrer...” (COUTO, Mia, 2009).

Como pude aprender com as leituras de Mia Couto, Silvia Chaves, e Suzani Cassiani, é muito mais interessante quando pensamos na ciência se adequando à biologia. E não a biologia se adequando à ciência (CHAVES, 2013). A ideia da biologia se adequar à ciência deduz a ciência como única possibilidade, numa ideia de verdade absoluta que nem mesmo dentro da ciência existe, devido aos seus refutamentos e indagações. Essa ciência é uma ciência eurocentrada mecânica, tecnicista e reducionista, indo contra a ideia de contemplar nossas identidades nacionais (CASSIANI, 2020). Quando o Ensino de Ciências é segregacionista, formamos estudantes sem posicionamento crítico e sem consciência da existência dos saberes ancestrais do Brasil, abrangentes de uma área de 8.510.418 km² (IBGE, 2022) de histórias no tempo. São muitas possibilidades de

conhecimento, acredito. Como Suzani Cassiani (2020) escreveu em seu Ensaio no livro “Vidas que ensinam o ensino da vida”:

[...] muitas vezes, o que ocorre é um currículo eurocentrado importado, transferido de países, tratados como “mais desenvolvidos” e que certamente não possuem os mesmos problemas e nem refletem os problemas locais. (CASSIANI, 2020, p. 276).

Quando pensamos na ciência se adequar à biologia, podemos pensar a biologia com ela todas as suas histórias, entre cuidados e curas medicinais de ervas da floresta à rituais religiosos. Ou das pandemias e epidemias que matavam como guerras ao surgimento das vacinas. Os desastres ambientais brasileiros causados pelo racismo ambiental (FERDINAND, 2022). Do fungo *Penicillium*, responsável pela produção de antibióticos, aos conhecimentos da culinária de cogumelos e de leveduras para a produção de queijos, por exemplo. Além de como, os mesmos, são os principais decompositores de matéria orgânica morta no planeta - como foi abordado em uma situação do apoio pedagógico da escola. Nesse contexto, podemos pensar em como a ciência metodológica e técnica pode se encaixar nesses eventos históricos, entre avanços saudáveis e retrocessos políticos (FREIRE, 1967).

Ainda, descolonizando a Educação, podemos enxergar a ciência como um dos troncos de uma grande árvore, como a Samaúma, presente no Acre, Amazonas, Maranhão, Pará e Rondônia. Segundo o material da Embrapa, de Paulo Carvalho (2008), essa árvore é comunicadora, ao passo que através de sinais sonoros provocados por meio de tapas, avisam presenças por longas distâncias, ajudando pessoas perdidas na mata ou em situações de risco. Ela também funciona como abrigo, sendo também utilizada como cabanas indígenas. A Samaúma é uma grande professora, segundo lendas indígenas yanomamis, comunicadora de possibilidades, sendo também abrigo e segurança (CARVALHO, 2008). Em analogia, a ciência metodológica pode ser um de seus troncos, e não a árvore inteira, enquanto suas altas e longas raízes, as saponemas, podem compor outros conhecimentos, como os saberes ancestrais, com suas plurais cosmovisões e identidades. Desse modo, o Ensino de Ciências pode funcionar como uma árvore de possibilidades, que comunica e abriga saberes.

Então, relato adiante, algumas outras experiências as quais o Ensino de Ciências foi ponte para o (re)conhecimento do nosso Brasil, rico em biodiversidade, culturas e histórias.

Nas nervuras das folhas, enxergo os corpos dos rios

Não tenho dúvida de que a confluência é a energia que está nos movendo para o compartilhamento, para o reconhecimento, para o respeito. Um rio não deixa de ser um rio, ao contrário, ele passa a ser ele mesmo e outros rios, ele se fortalece. Quando a gente confluencia, a gente não deixa de ser a gente, a gente passa ser a gente e a outra gente - a gente rende. A confluência é uma força que rende, que aumenta, que amplia. (SANTOS, A. B., 2023, p. 15).

Uma experiência a qual pude observar a “confluência” de Nego Bispo (2023) foi em uma saída de campo memorável, em novembro de 2023, onde fizemos uma visita com os

alunos dos sextos anos no Parque Ecológico Municipal Prof. João Davi Ferreira Lima, no bairro Córrego Grande, em Florianópolis, para observarmos as interações e relações ecológicas do local. Eu fiquei responsável por auxiliar e acompanhar o nosso passeio com os professores de ciências e de geografia. Antes de entrarmos na trilha, a professora falou sobre a observação de árvores nativas, de animais presentes naquele ambiente e a notável biodiversidade do parque.

Com as minhas experiências em sala de aula e a leitura de “Pedagogia das Encruzilhadas” (RUFINO, 2019), pude observar como é de suma importância darmos espaço para a manifestação do conhecimento de maneira espontânea e termos consciência disso até ao montarmos um plano de aula. Sempre tem alguma situação surpresa que nos provoca o riso, a graça, o novo, o fator regenerador.

O acontecido no Parque Municipal do Córrego foi debaixo da árvore, onde a professora deu os avisos gerais antes de entrarmos na trilha. Os alunos ouviam a docente em um círculo ao seu redor. De repente, caiu do galho, no meio do círculo, um filhote de sagui. A mãe do filhote de sagui ficou evidentemente nervosa e preocupada, e desceu da árvore para buscá-lo. Subiu com ele em seu colo e ali, novamente, ficou aliviada. A partir desse ponto, aproveitamos a atenção dos alunos provocada pelo encantamento para trabalhar o conhecimento de cuidado parental na Ecologia. Depois da trilha, para falar sobre as nervuras das folhas encontradas, a professora pediu para que colocassem a folha debaixo de uma folha de papel e, por cima, pintarem com lápis de cor para entenderem as nervuras das folhas das plantas. Ao mesmo tempo, utilizou-se da analogia do rio, para explicar sua nascente, afluentes e meandros, por meio das nervuras pintadas e destacadas. Assim, observamos a comunicação interseccional entre conhecimentos de geografia e biologia muito presentes neste dia, de maneira planejada, como na atividade das folhas, e espontaneamente também, como no evento dos saguis.

Educação Ambiental e o Saber Ancestral

Outra experiência que transcendeu os limites curriculares de Ensino de Ciências, abrangendo diversas possibilidades de saberes foi quando participei do “Laboratório Verde”, que foi um clube escolar de estudos responsável por proporcionar uma Educação Ambiental, composto por estudantes interessados por essa pauta e em participar no cuidado, plantio e colheita da horta da escola, estabelecendo, assim, um vínculo afetivo com a natureza. Sendo assim, trabalhamos: Educação Ambiental crítica, através do olhar sensível de observação das plantas, em sintonia com cultivos e cuidados com a horta agroecológica da escola; o destino correto de resíduos e compostagem; conversas sobre problemáticas ambientais; a valorização e o respeito a diferentes culturas e etnias; e o estímulo da criatividade por produções artísticas, através de colagens, escritas e desenhos. Isso tudo foi possível devido aos estudos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina, ao Curso de Hortas Pedagógicas da Cepagro e suas recomendações bibliográficas, a uma visita à Escola do Meio Ambiente do município de São José - SC e a uma oficina de compostagem do Neamb (Núcleo de Estudos Ambientais) da UFSC.

No Curso da Cepagro, estudamos uma Introdução às hortas pedagógicas por meio de dinâmicas, leituras, recomendações e discussões de referências bibliográficas sobre Agroecologia, além de práticas nas hortas da Cepagro. Dialogamos sobre o alimento ser puramente cultural e se os alimentos regionais deveriam ser mesmo uma mercadoria ou um direito. Ademais, também aprendemos a criar, a manusear e a manter uma composteira, colocando em prática esse conhecimento na escola, por meio do cuidado de uma composteira em caixa d'água.

No primeiro dia de aula do Laboratório Verde, pensando nas brincadeiras que fazem o corpo e/ou a mente acordar, fizemos a “dinâmica da teia” com os alunos. Pegamos um barbante e nos posicionamos em um círculo. O professor de ciências começou a dinâmica segurando o barbante para se apresentar, dizer nosso propósito ali e relatar um pouco da sua experiência com a natureza. Em seguida, segurou a ponta do fio de barbante e jogou o resto para outro participante. Todo mundo participou, se apresentando e dizendo um pouco da sua relação com a natureza, em seguida, passando o barbante para alguém. Ao final, formamos uma teia com o barbante, onde era necessário que todo mundo a segurasse para mantê-la viva. Em analogia, falamos sobre a importância da presença de cada um ali para mantermos firme nossa teia de conhecimentos e como a natureza também apresenta uma teia ecológica, explicando um pouco do conceito.

Após o intervalo, fizemos uma atividade de recortar revistas científicas de biologia e geografia, pensando no significado de “natureza” para cada um. Como resultado, obtivemos um cartaz de divulgação biológica, científica, cultural e artística no mural da escola, o qual foi divulgado no Instagram da escola pela coordenação. Foi interessante observar como os alunos deram uma abertura mais livre e subjetiva na reflexão sobre o que é a natureza, como na frase “olhos nos olhos” com o recorte da imagem de dois pares de olhos em cada ponta da frase. Outras frases também, como “alimentação escolar”, “O Brasil Verde”, “olho e voz”, “consumir sem desperdício”, “por que sonhamos?”, “O Pará preserva a água da Amazônia como se fosse acabar hoje”. Além disso, colaram imagens de rios, matas, flores, pássaros, um homem dando um salto de balé, o mapa do Brasil e seus rios, pratos de comida, um ritual africano, um tambor, um adorno indígena de penas, um cocar, palmeiras, livros, insetos, o planeta terra, etc. Para mim, foi uma das vivências mais interessantes e afetuosas. Com as imagens e frases, tivemos uma abertura criativa e de diálogos abertos com os adolescentes, “quebrando o gelo” do primeiro dia de Clube após as aulas.

Adiante, é de suma importância afirmar a existência do segundo parágrafo do artigo 26, do capítulo 2, da Educação Básica, das Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996:

Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras. (BRASIL, 1996)

“De todo o currículo escolar”. Podemos contribuir, independentemente das áreas mencionadas, com o compartilhamento da nossa memória ancestral brasileira,

interseccionando (HOOKS, 1994) conteúdos curriculares para visibilizar a história não contada, que foi e ainda é violenta e opressora às culturas afro-brasileiras e indígenas.

Em um de nossos encontros, o qual abordamos o tema “Quem cuida melhor da natureza e busca verdadeiramente pela sua preservação hoje em dia?”, uma aluna do 6º ano trouxe um questionamento: por que existem alguns indígenas Kaingang dormindo debaixo do antigo terminal do bairro Saco dos Limões em Florianópolis?

Foi um desafio porque nesse dia, tivemos comentários conservadores, devido à formação cultural e opiniões familiares de alguns alunos. Entretanto, foi importante e profundo o questionamento da discente para o propósito fundamental da aula.

Adiante, conversamos com os alunos sobre: o quanto os povos originários e quilombolas cuidam da terra por terem uma relação afetuosa, racional, intuitiva e espiritual com ela, por meio da observação, da contemplação, do cuidado, dos saberes pela vivência, além de suas crenças, contos e saberes ancestrais; o manuseio das ervas - em que solo e época do ano será fértil o plantio, por saber escutar e observar a terra, respeitando-a; e a colonização das terras indígenas brasileiras pelo homem branco europeu.

Explicamos sobre as vidas indígenas, juntamente com as comunidades quilombolas serem os maiores exemplos de pessoas que cuidam da natureza, pois esse cuidado é um modo de se viver, pois o ser humano não está em uma linha tangente à natureza, e sim também é natureza. Quando o homem explora e destrói a natureza e as terras indígenas e quilombolas, sob a justificativa de ganhar dinheiro, passamos o dinheiro acima das vidas e deixamos de ser sujeitos, para nos rebaixar a puro objeto, “coisificando-nos”, como Paulo Freire (1967, p. 61), em sua obra “Educação como Prática da Liberdade”, ensinou-nos.

Esses alunos refletiram melhor algumas questões sobre terra, direito à moradia e liberdade. Na atividade avaliativa, a qual pedimos para relatarmos em um pequeno texto, ou por meio de alguma arte o que aprenderam naquela roda de conversa, tivemos boas devolutivas, como o reconhecimento da importância dos povos originários para a manutenção da vida no planeta, o respeito a cosmovisões diferentes e a compreensão da colonização, que alguns ainda não tinham. Assim, não compactuamos com a ideia de que a lógica ocidental é hegemônica, superior, única e insubstituível, sustentando a ciência ocidental como única forma de conhecimento legítimo (COUTO, 2009).

Mãos à horta

“A obra de Freire afirmava que a educação só pode ser libertadora quando todos tomam posse do conhecimento como se este fosse uma plantação em que todos temos de trabalhar.” (HOOKS, bell; 1994).

Em outros dias, também fizemos a limpeza da horta, retirando ervas daninhas, aramos a terra para plantar algumas Pancs (plantas alimentícias não convencionais), feijão, girassol, tomate, milho, cúrcuma e folhas de verduras, que foram colhidas futuramente. Arrumamos a composteira, a qual não estava saudável - característica observada devido ao mau cheiro - e coletamos o líquido biofertilizante, que é um produto da composteira, o qual é liberado pela decomposição orgânica das comidas das merendas da escola pelos fungos e algumas bactérias. O líquido escorre devido a gravidade dentro do espaço de

caixa d'água que utilizamos para fazer a composteira, saindo pela torneira adaptada à caixa. Esse líquido pode ser utilizado na agricultura. No nosso caso, utilizamos para nutrir e fertilizar a terra de nossas hortas.

Também explicamos para os discentes como fazer uma composteira em casa, menor, por meio de caixas ou, até mesmo, garrafas pets, para decompor o lixo orgânico da família, sem precisar ser em uma caixa d'água como na escola, pensando nessa ponte de conhecimento com a comunidade local.

Considerações Finais:

Por fim, considero sim, possível, quebrarmos os paradigmas curriculares excludentes pré-estabelecidos por uma elite brasileira a qual manipula e atrapalha a Educação para a manutenção de seu poder e status quo, às custas do sofrimento e exploração dos trabalhadores (MARX, 1867). Isso é possível através de planos de aula que contemplem a inclusão, comprometendo-se com a prática de um Ensino de Ciências para além de um currículo manipulado e dogmático. Reafirmo o papel político e revolucionário do professor, nesse contexto, pois é um mediador desse processo de trânsitos temporais (FREIRE, 1967) históricos através de lutas sociais e práticas pedagógicas. Com bases teóricas pedagógicas libertadoras e decoloniais (HOOKS, 1994), abrimos espaço para manifestações artísticas, culturais e encantos de saberes originários dos territórios brasileiros em conjunção à ciência metodológica (CHAVES 2013), provocando, assim, o questionamento e o pensamento crítico dos alunos acerca de suas realidades, a nível individual e social. É possível através dos “entres”, das “brechas” em meio ao caos escolar, denunciarmos essas violências históricas e provocarmos mudanças, a fim de construirmos uma Educação Inclusiva e um futuro libertador, com mais equidade de classes, de raças, etnias e gêneros (RUFINO, 2019). Em conclusão, como Criolo (2006) já cantou, “Ainda há tempo”.

Referências Bibliográficas

CARVALHO, Paulo. **Espécies Arbóreas Brasileiras - Samaúma**. Embrapa, 2008; Vol. 3.

CASSIANI, S. Pode o ensino de ciências e biologia contribuir para a justiça social? Entre Colonialidades e Pedagogias Decoloniais. *In*: FERREIRA, M. S.; CHAVES, S. N.; AMORIM, A. C. R.; GASTAL, M. L. A.; BASTOS, S. N. D. **Vidas que Ensinam o Ensino da Vida**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020.

CHAVES, N. Silvia. **POR ENTRE SEREIAS, CURUPIRAS E DRAGÕES: ou de como gostaria de ver reencantada a ciência e reinventada a docência**. 2013.

COUTO, Mia. **E se Obama fosse africano?**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

FERDINAND, Malcom. **Uma Ecologia Decolonial: Pensar a partir do mundo caribenho**. 1ª ed. São Paulo: Ubu editora, 2022.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade** / Paulo Freire - 56ª ed. - Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2023.

HOOKS, Bell. **Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade**. Tradução: Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Editora Martins Fontes. 2017, p. 26.

MARX, Karl. **O Capital: crítica da economia política**. Livro I: O processo de produção do capital. Tradução de Reginaldo Sant'Anna. 15. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.

RUFINO, Luiz. **Pedagogia das Encruzilhadas** - Rio de Janeiro: Mórula Editorial, 2019, p. 73 e 121.

SANTOS, Antonio Bispo. **A terra dá, a terra quer**. São Paulo: Ubu Editora/PISEAGRAMA, 2023.

SOARES. Elza. **Exu Nas Escolas**. Álbum: Deus é mulher, 2018.

VYGOTSKY, Lev S. **Pensamento e Linguagem**. Tradução de Jeferson Luiz Camargo. 6ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.