

A CEGUEIRA BOTÂNICA E SUAS IMPLICAÇÕES NO ENSINO E NA FORMAÇÃO DOS SUJEITOS

KOEHLER, Daniel¹

RESUMO

A educação é um processo que acontece não só na escola, mas também na família e que não trata pura e simplesmente de uma transmissão de pensamento/certificação desses conhecimentos e das aprendizagens adquiridas ao longo desse processo. Ensinar é, portanto, muito mais do que uma transmissão, mas, sim, um processo intercambiável por diversos atores os quais operam perpendicularmente dentro desse contexto educacional. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo mostrar um processo de socialização mais amplo que diz respeito a valores éticos e uma verdadeira visão de mundo, isto é, um olhar da sociedade para todos esses processos os quais são imbricados por diversos acontecimentos. Iremos, com isso, relatar/mostrar a importância de se estudar a botânica e seus diversos componentes sobre uma nova perspectiva/novo olhar. Esse olhar será abordado, portanto, com foco na Base Nacional Curricular Comum (BNCC), documento ao qual irá trazer – em seu bojo – grandes possibilidades de cultura e inclusão escolar por meio de conteúdo/competências os quais são trazidas pelos alunos ao longo do processo formativo. A pesquisa assentará-se em livros, periódicos, documentos norteadores da BNCC e outros elementos os quais formaram o corpo desse trabalho.

Palavras-Chaves: Botânica. Base Nacional Comum Curricular. Socialização. Sociedade. Professor.

1 INTRODUÇÃO

Somos constituídos em/como sujeitos pelas vivências, experiências presentes na sociedade, uma vez que estamos comprometidos com fatos e acontecimentos os quais são historicamente interpretados de forma/caminhos diferentes. Nesse entendimento, partimos rumo aos equívocos, aos deslocamentos, aos possíveis desvios na condição de percorrer trajetórias os quais nos servirão para compreender um processo político/pedagógico assentado na perspectiva de uma educação multidisciplinar, isto é, multimodal. Para tanto, queremos trabalhar na perspectiva de um viés o qual considera a educação como não-transparente, ou melhor, uma educação que formula/reformula as condições do sujeito. No entanto, para que possamos percorrer esse caminho de forma harmônica e dentro dos limites do

¹ Aluno do Centro Universitário Internacional UNINTER. Artigo apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso. 1º Semestre - 2022.

possível, perpassaremos diversos campos do conhecimento – em especial – a botânica.

Queremos com isso, sair do terreno já domesticado pela linguagem e avançar, paulatinamente, nas duplicidades, nos equívocos os quais a própria relação homem/história tem a nos fornecer. Acreditamos resolver essa questão, uma vez que para que a língua faça sentido é preciso que a história intervenha, pelo equívoco, pelas opacidades. A cegueira botânica, portanto, trata-se de um processo de invisibilidade de alguns elementos os quais circulam o sistema terrestre. É notório que a grande maioria dos estudos realizados no sistema educacional estão assentados na construção de alguns exemplos ímpares, obtusos e, às vezes, escassos. Nessa mesma corrente de raciocínio, faça-me mister pensar que estamos temporariamente acometidos da doença denominada “cegueira botânica”.

Nesse sentido, corroborando com o parágrafo acima, a cegueira botânica configura-se na dificuldade de perceber as plantas no nosso dia a dia, tê-las apenas como um cenário o qual envolve e preenche a vida dos animais, na falta de compreensão das necessidades vitais das plantas, não entender como ocorrem nossas interações com os vegetais nas nossas atividades diárias, não conhecer minimamente as plantas da nossa região e ignorar a fundamental importância do reino vegetal para os ciclos biogeoquímicos do planeta. Além disso, leva-nos a desconhecer características únicas das plantas como dispersão, adaptações, cores, coevolução, diversidade, mas principalmente, a consciência de que a vida se originou delas e delas depende a manutenção da vida na Terra, de outras espécies e mesmo a nossa.

Nossas ideias, portanto, vinculam-se na condição de compreender a cegueira botânica como um elemento propulsor da incapacidade de reconhecer as plantas não apenas como meros coadjuvantes, mas, sim, elementos transformadores na/da condição de sobrevivência dos seres humanos. De fato, pois a cegueira botânica possui um viés cultural uma vez que as primeiras formas de organização social humanas, tribais e nômades necessitavam reconhecer lugares de caça e coleta nas florestas e regiões. Assim sabiam identificar plantas, árvores e locais em campos e matas para lá retornar e buscar sua subsistência. Com a agricultura e a domesticação das plantas e dos animais, essa percepção inicia um processo de diluição. No início das civilizações, filosoficamente, pensava-se a vida através de uma visão do Divino, seguido pelo humano, depois os animais e os vegetais

somente acima dos minerais, numa clara ideia de inferioridade destes. Culmina com os dias atuais em que a origem dos vegetais que usamos confunde-se com meras embalagens de supermercado.

Poder-se-ia polemizar a respeito, convertendo o olhar que se conduz ao exterior histórico, mas, o que queremos é converter esse olhar para o interior da história, nas fissuras, nas entrelinhas dos acontecimentos, pois a história está implantada nas classes dos homens, cravadas em suas existências em seus acontecimentos. Dessa forma, é imprescindível a presença do professor como observador e mediador, colocando sempre à disposição dos alunos, materiais, recursos e espaços que ampliem o repertório de seus conhecimentos e ampliem as descobertas bem como o seu desenvolvimento. Nesse sentido, a presente escrita terá como objetivo mostrar um processo de socialização mais amplo que diz respeito a valores éticos e uma verdadeira visão de mundo, isto é, um olhar da sociedade para todos esses processos, identificando os reais motivos da cegueira botânica, seja pelo contexto cultural, histórico ou social.

2 METODOLOGIA

Para a construção do presente trabalho, foi necessário fazer uma pesquisa científica bibliográfica qualitativa em que o pesquisador procurou fontes de dados os quais foram apresentados de forma descritiva para relatar o conhecimento adquirido sobre o tema escolhido, nesse caso, “A Cegueira Botânica e suas implicações no ensino e na formação dos sujeitos”. Segundo Justino (2011, p. 28) “na abordagem qualitativa, a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo”. Procurando entender como dar-se-á o processo da cegueira botânica nos espaços de educação foi necessário buscar autores os quais defendem à sua importância. Durante a formação do futuro docente é fundamental que ele pesquise para aprofundar seus conhecimentos sobre a área que deseja trabalhar, durante a realização de uma pesquisa inúmeras dúvidas vão sendo esclarecidas e conhecimentos adquiridos.

O procedimento utilizado para realizar esta pesquisa bibliográfica foi, primeiramente, a procura por autores os quais falassem do tema escolhido, isto é: a cegueira botânica e suas implicações para dentro e fora do ambiente escolar. Também foi realizada pesquisa no Google Acadêmico com as palavras de comando

“Cegueira Botânica”. Obteve-se aproximadamente 9.080 resultados o que foi considerado satisfatório para o objetivo do presente trabalho, uma vez que se têm um tema relativamente novo e segmentado. A partir disso, foi possível ter uma base sólida para dar início à estrutura escrita do trabalho, após foi feita a leitura das obras para melhor conhecimento do tema abordado e, conseqüentemente, iniciou-se a construção do texto. Nessa mesma trajetória, foi possível entender melhor como acontece a cegueira botânica, tanto dentro e fora do ambiente escolar e suas implicações para o futuro ou professor já alocado dentro de sala de aula. Segundo Justino (2011, p. 13):

A pesquisa é uma forma de investigação que desenvolve uma série de procedimentos necessários para que seja realizada e concluída de forma satisfatória. Esse conjunto de procedimentos tem por objetivo produzir novos conhecimentos em determinado campo científico, contribuindo assim com o desenvolvimento das diferentes áreas do conhecimento.

O acadêmico que pesquisa, adquire conhecimentos significativos para o início de sua carreira profissional, não podendo esquecer que durante todo o tempo em que estiver desempenhando o seu papel como profissional é necessário que continue pesquisando e buscando novos conhecimentos sobre as diversas áreas e temas os quais englobem a educação. É possível encontrar em Justino (2011, p. 29) que “na área da educação, a pesquisa busca encontrar soluções para problemas encontrados em seu contexto, buscando melhorias para o processo de ensino-aprendizagem”. Através da pesquisa bibliográfica realizada para a elaboração deste trabalho, foi possível obter novos conhecimentos sobre o tema que fora abordado e, então, no momento da prática será possível realizá-la com segurança e conhecimento.

Dessa forma, foi possível encontrar, através dessa pesquisa, autores que trazem elementos para a compreensão de importantes dimensões da cegueira botânica. Salatino e Buckerige, no artigo “Mas de que te serve saber botânica?” de 2016, abordam amplamente o tema. O trabalho desses autores acaba influenciando diversos trabalhos nessa temática. Araújo e Vieira (2021) no livro Ensino de Biologia- Uma perspectiva evolutiva, Volume II: Biodiversidade e evolução, trazem a importância das plantas para a origem da vida no planeta, como evoluíram e modificaram a atmosfera através da fotossíntese, permitindo o surgimento de outras formas de vida e como são fundamentais para a manutenção da vida na Terra.

Quando voltamos nosso olhar para o ensino de botânica na nossa educação básica, além da BNCC, os autores em sua quase unanimidade, relatam um processo ensino aprendizagem caracterizado por ser tradicional, fragmentado, descontextualizado, memorístico e até mesmo considerado enfadonho por alunos e professores. Configura-se assim um baixo interesse e engajamento dos atores a respeito das plantas, nesse contexto. Como forma de mitigar esse ciclo vicioso, Loureiro e Dal-Farra (2015), com o artigo “O ensino de botânica nos primeiros anos do ensino fundamental utilizando desenhos e herbários”; Costa, Duarte e Gama (2019) no artigo “A gameficação da botânica: Uma estratégia para a cura da cegueira botânica” e Silva et al. (2015) no trabalho “Aulas práticas como estratégia para o conhecimento em botânica no ensino fundamental”, entre tantos outros, demonstram como ferramentas de ensino como aulas práticas, saídas de campo, utilização de tecnologias de informação e comunicação (TICs), mídias e redes sociais, hortas comunitárias e plantio de mudas pelos alunos são fundamentais para trazer de volta o interesse e o envolvimento de alunos e professores no processo ensino aprendizagem.

3 A CEGUEIRA BOTÂNICA NO CONTEXTO SOCIAL HISTÓRICO E CULTURAL

O ensino/aprendizagem da botânica, tradicionalmente, reservava-se a um modelo segregado, isto é, um modelo pautado, necessariamente, na exclusão ao invés da inclusão. Assim, é salutar pensar em um planejamento o qual desenvolva práticas inclusivas de botânica no cotidiano escolar, impondo, conseqüentemente, no cerne do planejamento escolar aspectos estruturais os quais venham a fortalecer o uso da botânica não apenas como um mero coadjuvante, mas, sim, como um agente transformador no processo educacional. Com esse olhar, baseado em um apoio teórico e prático, contribuiremos para as relações as quais podem ter um novo significado, dando a escola uma educação que busque a formação democrática de seus alunos, estabelecendo relações igualitárias perante as matérias que compõem os currículos escolares.

Segundo Wandersee e Schussler (2002) “A cegueira botânica teria origem neurofisiológica”. O olho humano tem uma capacidade de gerar algo em torno de 10 milhões de bits de dados por segundo. Nosso cérebro, por sua vez, absorve disso 40 bits de dados por segundo, mas só consegue processar 16 bits de informação

nesse mesmo tempo, sendo então apenas 0,00016% do que o olho capta por segundo. Assim, priorizamos a atenção em movimentos, ameaças e oportunidades, como predadores e presas, por exemplo. As plantas acabam sendo interpretadas, nesse contexto, como cenário, plano de fundo. Sob esse olhar, a cegueira botânica configura-se como um sistema à parte, desmembrado do sistema de ensino regular tradicional no qual vem ganhando força com os diversos desmembramentos que imbricam o sistema educacional vigente. A botânica se constitui originalmente como um campo do saber em que está mais voltado para os olhares aguçados de um modelo reducionista, tradicional e muito arcaico.

Para entendermos a cegueira botânica em suas diferentes dimensões, a abordagem cultural e histórica da humanidade é fundamental. O ser humano, em suas primeiras formas de organização social primitivas, desde pequenos clãs familiares ou mesmo pequenas tribos com hábitos nômades de caçadores e coletores tinham um olhar para as plantas bem diverso dos atuais. As diferentes espécies vegetais forneciam alimentos com frutas, folhas e raízes. Também por isso, eram locais onde animais convergiam e podiam ser caçados por tocaia ou armadilhas, além de muitas vezes indicar fontes de água. Assim, era absolutamente necessário conhecer profundamente a mata ou campo ou ainda árvores específicas do lugar como referência para lá retornar.

Com o desenvolvimento da agricultura e a domesticação das plantas, o homem pôde tornar-se mais fixo em sua moradia, pois, cultivava seu alimento e criava seus animais próximo de si. A partir dessa verdadeira revolução, passa a ter tempo para refletir sobre arte, religião, tecnologia e sobre a vida e o papel dos seres e do homem no universo. Começa assim, a desenvolver uma ideia filosófica de uma hierarquia de complexidade dos seres em que os vegetais somente estariam acima dos minerais (inanimados) sendo seres inferiores aos animais e tendo os humanos como seres superiores somente abaixo de um conceito divino. Na cultura judaico-cristã, tem-se o exemplo da arca de Noé, na Bíblia, onde Deus teria determinado a salvação de casais de animais de um dilúvio, sem nenhuma menção às plantas.

Chegando aos dias atuais onde vivemos uma sociedade altamente urbanizada, informatizada e consumista, a perda de vista dos valores da botânica atinge seu auge. Já não conseguimos mais relacionar o produto que consumimos com o ser que o origina. Mesmo quando o produto relaciona no rótulo o vegetal do qual provém, como um refrigerante de guaraná ou o malte de uma cerveja, não

alcançamos mais a ideia sobre a planta relacionada, mas com um delicioso acompanhamento ou um local paradisíaco para seu consumo. Como relatam Salatino e Buckeridge (2016, p. 179) “Mas ao ver, por exemplo, uma bela mandioca na gôndola do supermercado, o processo de semiose não nos leva a imaginar a planta que produz aquela raiz, mas sim um prato de mandioca frita.”

Por outro lado, sua importância se sobressai através da própria Base Nacional Curricular Comum (BNCC), documento o qual irá trazer – em seu bojo – grandes possibilidades de cultura e inclusão escolar por meio de conteúdo/competências os quais são trazidas pelos alunos ao longo do processo formativo irá trazer um total de 10 conhecimentos os quais serviram de referência para que os profissionais – dos mais variados campos – possam auxiliar, de forma efetiva, a inclusão dos alunos nesse ambiente escolar, sendo, portanto: conhecimento, pensamento científico crítico, repertório cultural, comunicação, cultura digital, trabalho e projeto de vida, argumentação, alto-conhecimento e alto-cuidado, empatia e cooperação, responsabilidade e cidadania (BNCC, [ano](#), p. 11-12).

A BNCC organiza o ensino básico brasileiro no âmbito do ensino fundamental e ensino médio. Nele a biologia aparece dentro da área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Esse conceito mescla as disciplinas de química, física e biologia, inter-relacionando-as. Essa área de conhecimento é subdividida em 3 unidades temáticas em que temos Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo no ensino fundamental, que é dividido em anos iniciais (1º aos 5º anos) e anos finais (6º aos 9º anos).

No ensino médio, são 2 unidades temáticas dentro da área Ciências da Natureza e suas Tecnologias, sendo Matéria e Energia e Vida Terra e Cosmos, divididos em 3 anos. Dentro dessas Competências Específicas, são determinadas Habilidades que devem ser desenvolvidas a partir de uma lógica pedagógica em espiral, onde os alunos vão passando pelos mesmos conteúdos, em uma abordagem progressivamente mais profunda. “Os conhecimentos conceituais associados a essas temáticas constituem uma base a qual permite aos estudantes investigar, analisar e discutir situações problema que emergem de diferentes contextos socioculturais, além de compreender e interpretar leis, teorias e modelos, aplicando-os na resolução de problemas individuais, sociais e ambientais.” (BNCC, p 548).

De outra forma, essa mesma BNCC trata os temas e conceitos mais afins à biologia e às ciências a partir de um plano mais macro, de uma visão mais abrangente. Assim abre a possibilidade de ocorrer um ensino mais enviesado quando pensamos em botânica. Permite que se permeie uma abordagem mais zoocentrista em que o elemento animal é muito mais explorado com os conceitos biológicos muito mais explicados, exemplificados e contextualizados a partir de uma visão dos animais ou mesmo humana. A botânica aparece de maneira mais explícita no programa previsto para o 7º ano do ensino fundamental, ainda assim, carregada de inter-relações e conexões com outras áreas. Isso não é necessariamente negativo, mas em um contexto em que se tem um ensino fragmentado, descontextualizado e considerado enfadonho pelos alunos, e ainda muitas vezes com os professores trazendo uma visão fortemente acadêmica e pouco pedagógica, tem-se aí as condições para a perpetuação da doença chamada cegueira botânica.

A educação, portanto, é uma prática social e como prática é carregada na intencionalidade que pode existir livre e, entre todos, pode ser uma das maneiras que as pessoas criam para tornar comum, como saber, como ideia, como crença, aquilo que é comunitário como bem, como trabalho ou como vida. (BRANDÃO, 1981, p.10). Partindo dessas premissas, desses sentidos, dessas virtudes o presente estudo tornar-se-á importante para ampliar a concepção dos Espaços educacionais do uso da ciência, em especial, a botânica.

Para tanto, compreendemos que ainda somos seres inacabados, inconclusos “[...] em e com uma realidade que, sendo histórica também, é igualmente inacabada. Na verdade, diferentemente de outros animais, que são apenas inacabados, mas não são históricos, os homens se sabem inacabados (FREIRE, 1994, p. 72-73). Essas atividades, as quais compõem o sistema acadêmico brasileiro, fortalece a compreensão por parte do discente a ancoragem e percepção nesses espaços para fortalecer o processo/aprendizagem. Nessa mesma corrente de raciocínio, a cegueira botânica é visualizada/vislumbrada como um elemento de negação nos mais variados ambientes, uma vez que as plantas apenas (co)existentes no mundo urbanizado.

No entanto, sabemos que essa informação não é, necessariamente, a mais adequada, uma vez que os espaços urbanizados trazem dentro de sua estrutura diversos elementos que coexistentes entre si em um processo harmônico. A importância do reconhecimento dessa estrutura deve ser conduzida pelo docente as

instituições de ensino em que o trabalho passe a ser organizado sobre a perspectiva de um olhar voltado única e exclusivamente para a absorção e, não, sobre o olhar de um método de ensino do qual as coisas não trabalhem conjuntamente. A botânica não é considerada um ponto forte para esses alunos, isto é, o trabalho/método de ensino-aprendizagem é regulado por incontáveis processos que estão de fora para dentro, ou seja, impositivo aos pais e alunos.

A botânica, portanto, passa a vigorar nos projetos políticos-pedagógicos como mera coadjuvante, ou melhor, seu enfoque/olhar volta-se não mais para as atividades do cotidiano, mas, sim, nas falhas em proporcionar um meio de ensino que se pudesse promover a aprendizagem e o desenvolvimento desse mais novo estudante. Cabe ressaltar que apesar de diferentes mecanismos os quais vêm auxiliar na concretização de uma política pública mais efetiva, esse modelo e essas garantias constitucionais não representam um grande avanço na concretização de um ensino o qual se priorize a botânica como uma das formas de enriquecimento da relação com o ambiente em que se vive.

A educação, em especial, a botânica, até o presente momento vem sendo utilizada apenas como mecanismo intermediário, ou melhor, devemos pensá-la como uma inovação e transformação educacional para professores e todo o pessoal da escola a fim de propor práticas educacionais de um sistema educacional que permita expressões individuais de cultura e favoreça o desenvolvimento da botânica em sala de aula. A educação, como sabemos, é uma prática social e como prática é carregada na intencionalidade que pode existir livre e, entre todos, pode ser uma das maneiras que as pessoas criam para tornar comum, como saber, como ideia, como crença, aquilo que é comunitário como bem, como trabalho ou como vida. (BRANDÃO, 1981, p.10).

É possível, justamente por se tratar de uma proposta cuja flexibilidade estrutural permite sua adaptação a uma diversidade de contextos, gerando, por sua vez, construção cultural, práticas políticas e transformadoras para a inclusão mais efetiva da botânica em sala de aula. A sociedade muitas vezes vê a botânica como um elemento secundário as práticas principais. Há uma percepção de que não exista alternativas secundárias, terciárias ou outros meios de fortalecer a prática da educação botânica. No entanto, sabe-se que há alternativas capazes de amenizar esse olhar, ou seja, através das aulas práticas, utilização de tecnologias, valorização, contextualização histórica, dentro outras formas. Hortas comunitárias

onde alunos e professores participam ativamente e muitas vezes com participação de comunidade escolar são marcantes no imaginário dos alunos. Saídas de campo com atividades práticas contextualizadas pela teoria antes e depois da atividade, aumentam significativamente o interesse e a apropriação do conhecimento. O uso de mídias sociais, com a devida mediação da relação professor-aluno, tem um potencial enorme de envolvimento dos alunos na abordagem prazerosa dos conteúdos de botânica.

Nesse processo é imprescindível entender que estas ferramentas de ensino devem ser precedidas por um momento mediado pelo professor, no qual são feitas interações e questionamentos aos alunos de modo a verificar-se seus conhecimentos prévios quanto ao tema trabalhado, seja qual for a intervenção proposta pelo professor. Assim é possível entender a bagagem existente entre os alunos, seus extratos de conhecimento dentro da turma e suas expectativas quanto à atividade a ser realizada.

Da mesma forma, após a atividade, deve ser feita uma intervenção a partir do professor mediador com a intenção de amarrar o que foi apropriado pela atividade ao conteúdo proposto e aos objetivos curriculares daquele momento. Somente assim a atividade proposta fará sentido para os alunos e os provocará e engajará quanto aos conhecimentos a serem alcançados. Como resultado, a criança ou o adulto despersonaliza-se, transfigurando um estado que não seja o de mero espectador, mas, sim, de protagonista nas ações que porventura venha a desenvolver com o processo de descobrimento da botânica como elemento transformador do sistema de ensino-aprendizagem.

Nessa mesma linha de raciocínio, o que queremos é convidar o não-sujeito a vir à tona, ou seja, a evidência de um sujeito único, insubstituível e idêntico a si mesmo aquele que se diz “sou eu!”, pois é diante desse sujeito interpelado por diversos acontecimentos que queremos nos aproximar, uma vez que, somos atravessados pela história e ao mesmo tempo essa nos constitui como sujeitos de fato. Somos resultado de um processo, um imbricamento de circunstâncias que nos fazem ser quem somos e de compreender que eu sou realmente eu (com meu nome, meus amigos, minha família, minhas lembranças, minhas ideias), quando me insiro dentro desse contexto.

A história, como sabemos, trata-se de um sistema natural-humano no qual se encontra em constante movimento em que há diversas engrenagens as quais são

lubrificadas pelas lutas de classe. A história, portanto, é vista pelos desmembramentos e que estão imbricados dentro do ser humano o qual se alimenta pelos diversos aspectos que se inserem dia após dia em suas vidas. Isso representa dizer que somos constantemente interpelados por diversos mecanismos que tentam a todo momento assumir a frente do que lemos, pensamos e fazemos. Um texto, por exemplo, anseia pelo leitor real –, pois é nesse leitor que o texto – em uma espécie de mutualidade – entrelaça-se em uma condição de unicidade.

Na mesma corrente de raciocínio, pensamos que somos sujeitos e sendo sujeitos partimos assentados em acontecimentos/fatos que nos (re)configuram constantemente. Falar em sujeito de sujeitos e para os sujeitos nos parece cada dia mais ínfimo, ao passo que, somos condicionadas as obscuridades, silenciamentos, apagamentos que nos conduzem para um caminho (quase) sem volta, ou seja, a da completa linearidade dos pensamentos. Nesse sentido, quando pensamos a botânica – em especial – a cegueira botânica, pensamos-la como um mecanismo de que age contra o sistema educacional brasileiro e, portanto, o discente deve usar um sistema de enfrentamento o qual se construa uma estrutura forte para que esses discentes possam usufruir ao máximo no conhecimento da botânica. Portanto, passamos a estudar o papel do professor de botânica nas instituições de educação básica.

4 O PAPEL DO PROFESSOR NA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO BÁSICA: A RESISTÊNCIA DOS DOCENTES E A FORMAÇÃO DO LÚDICO PARA A CONSTRUÇÃO DA BIOLOGIA VEGETAL

O professor tem papel fundamental nas instituições de educação básica, pois o bom desempenho de qualquer atividade depende da ação docente e da mediação do professor para que o discente adquira o conhecimento. Na ação pedagógica, o professor deve oferecer – aos alunos – um ambiente com espaços e materiais organizados os quais propiciem desafios e diferentes manifestações, havendo, conseqüentemente, a potencialização da sua expressão por meio de diferentes linguagens, movimentos, imaginação, criatividade entre outros instrumentos.

Segundo Novaes (1992, p.28) “o ensino, absorvido de maneira lúdica, passa adquirir um aspecto significativo e efetivo no curso de desenvolvimento da inteligência do discente”. Por esse motivo, é muito importante que o professor participe de todas as atividades desenvolvidas pelos estudantes, estimulando, observando e oferecendo materiais que tornem essas atividades mais elaboradas. Dessa maneira, faz com que esse aluno vá em busca do novo e se aventure no desconhecido o que talvez não seria possível se não houvesse a intervenção do docente. Nesse sentido, o professor deve agir como mediador, aproveitando os momentos em que os discentes estão participando do processo livre para identificar suas preferências e formas de se organizarem, podendo utilizar essas descobertas em novas situações, como em planejamentos de atividades futuras.

Enquanto o professor disponibiliza novos materiais facilita uma nova exploração e – ao mesmo tempo – oportuniza um estágio mais avançado de aprendizagem. Ser mediador é se posicionar entre o ensino e a aprendizagem, isto é, não dar respostas prontas, mas estimular a busca de novas respostas, promovendo assim uma reflexão a qual mostra caminhos, compreende dificuldades e seus motivos. Dessa maneira, o professor-mediador ajudará na construção da autonomia de seus alunos de forma a capacitá-los, exercendo, conseqüentemente, seu papel de cidadão. A função mediadora do professor estabelece mediações que facilitem o acesso das crianças ao conhecimento mais elaborado, dando a elas condições de buscar um conhecimento novo, criando situações e aprimorando conhecimentos já existentes.

A intenção é possibilitar o acesso ao conhecimento o qual lhe dará condições para atuação crítica e autônoma na sociedade desde a mais tenra idade. A interação social é uma das estratégias as quais devem ser utilizadas pelo professor para promover aprendizagens aos alunos. Cabe ao professor propiciar brincadeiras ou aprendizagens que garantam a troca entre esses alunos de forma que possam se comunicar e se expressar, expressando seus modos de agir, de pensar e de sentir. Nessas situações de troca, os alunos podem desenvolver os conhecimentos e recursos os quais já dispõem, modificando-os ao seu modo.

Nesse sentido, tem como principal função criar espaços lúdicos para os alunos, pois, a qualidade educativa se dá pela importância das relações entre as crianças e a situação lúdica adequada e depende da disposição do material proposto, juntamente com sua organização. Portanto, quando estamos a falar do

ensino de botânica na rede pública ou privada de ensino, devemos pensar que o discente deve aproveitar as interações as quais se estabelecem nesses ambientes. Por outro lado, o professor pode aproveitar do prazer que decorre desses espaços para, articulando o aprendizado das áreas do conhecimento, tornar o aprendizado um momento prazeroso para ele também.

Incluir o método de compartilhamento de informações como eixo norteador da proposta curricular, compreende que a aluno é quem deve ter a iniciativa nesse processo, ou seja, ser o protagonista dessa experiência. As propostas curriculares as quais valorizam o brincar, proporcionam às crianças viverem situações e experiências que lhes dão noções e conseqüentemente levam a fazer descobertas que lhes aprimoram conhecimentos e aprendizagens. Para isso, é fundamental que o professor tenha espírito brincalhão e programe os espaços, tempos e materiais para poder proporcionar brincadeiras e interações que auxiliem a compreensão do mundo por parte desses alunos.

É comum ver na educação, professores os quais acreditam que só com a realização de trabalhos dentro de sala de aula alcançarão o conhecimento e aprendizagem. Acreditamos que o aluno precisa fazer atividades as quais o desenvolvam, tanto no aspecto social como também ideológico. É preciso que esses adolescentes tenham momentos de autoaprendizado e até mesmo descompromissado em que terão a oportunidade de descobrir algo novo por conta própria.

De fato, na formação do professor, no ensino superior, temos uma construção do futuro docente extremamente focada em uma lógica acadêmica voltada à pesquisa científica e a uma linguagem altamente técnica que favorecem terminologias científicas e metodologias de ensino que não promovem sua contextualização com a realidade dos alunos, nem favorecem a formação de cidadãos críticos a respeito do papel da ciência na sociedade. Desenvolve-se um cenário em que esse contexto se agudiza ainda mais quando nos reportamos à prática pedagógica da biologia vegetal na educação básica, desenvolvendo um ciclo negativo de formação em botânica, tanto na universidade quanto na escola.

A consequência é que as crianças e jovens entediam-se e desinteressam-se por botânica. Entre eles, os que vierem a ser professores, muito provavelmente, seguirão incapazes de passar aos

futuros alunos o necessário entusiasmo pelo aprendizado de biologia vegetal. (SALATINO & BUCKERIDGE, 2016,)

As principais consequências da cegueira botânica e seu círculo vicioso no ensino e na sociedade é o desconhecimento a respeito do papel das árvores nas florestas e no ambiente urbano, o que pode levar as pessoas a deixarem de se sensibilizar com o meio ambiente, conduzindo ao colapso dos biomas e a consequente extinção dos animais e dos próprios humanos. Desconsiderarmos que só estamos vivos neste planeta porque as florestas estabilizam a biosfera, retirando o carbono da atmosfera, o que reduz o efeito estufa e produz o oxigênio que respiramos. Também, deixarmos de reconhecer que as plantas têm um papel fundamental na nossa economia, através do agronegócio e da produção de alimentos, sem deixar de exigir a responsabilidade dos agricultores com as boas práticas de produção, que devem proteger o solo, maximizar a produção por área, reduzindo a pressão de desmatamento e buscando uma agroecologia cada vez mais diversificada e sustentável.

No âmbito do ensino, a negligência vegetal é demonstrada em uma exposição assimétrica da biologia. Assim, prejudicam-se aos alunos, pois, acabam tendo um ensino de biologia distorcido, com uma prevalência da zoologia; lesa-se a sociedade, pois, a formação plena de cidadãos e profissionais pressupõe um ensino de ciências equilibrado e holístico, em especial, em um contexto de mudanças climáticas e de esgotamento ambiental o qual vivemos e onde nos é exigido a máxima capacidade de conscientização e colaboração. Finalmente, deteriora-se a ciência, uma vez que o arcabouço de conhecimentos trazidos da educação básica afeta toda a cadeia de atitudes e decisões dos pesquisadores no ensino superior e na formação dos futuros docentes, fechando um círculo vicioso.

Apenas como exemplos práticos e cotidianos de decisões equivocadas na área botânica nos meios urbanos e rurais, poderíamos citar a implantação de casuarinas (*Casuarina equisetifolia*) originárias da Austrália e Ásia (Australásia), no litoral do Rio Grande do Sul, para sombreamento, quebra vento e estabilização de dunas. Acabou revelando-se uma enorme espécie invasora que inibe o desenvolvimento das espécies nativas ao seu redor e hoje sofre manejos de supressão pelas secretarias municipais do litoral, que muitas vezes a comunidade se opõe por não ter conhecimento apropriado a respeito da problemática. Aqui no

nosso município de Santa Cruz do Sul, RS, temos as Tipuanas (*Tipuana tipu*), de origem da América do Sul, norte da Argentina e Bolívia, que formam o túnel verde da rua central, verdadeiro cartão postal da cidade, sombreado e muito bonito. Mas suas raízes de hábito de desenvolvimento vigoroso e raso, quebram o pavimento e as calçadas, comprometendo a acessibilidade e a qualidade de vida das pessoas com necessidades especiais.

Também a importação da Uva do Japão (*Hovenia dulcis*) para arborização urbana, oriunda da Ásia, trouxe uma espécie altamente invasora, de alto desenvolvimento vertical e alta capacidade de concorrência com as espécies nativas. Na área rural, temos o clássico exemplo do capim anonni (*Eragrostis plana*), gramínea trazida da África como solução para a pecuária gaúcha, invadiu o campo nativo do Pampa, dizimando com as espécies nativas e ainda trazendo como características, baixo valor nutricional, fibrosa, desgastando precocemente a dentição do gado e reduzindo sua vida útil, não impede a erosão do solo, baixa digestibilidade e altamente invasora, hoje constitui-se em um enorme problema ambiental na cadeia pecuária do sul do Brasil. Dessa forma fica evidente como um conhecimento maior e botânica pode evitar decisões políticas, técnicas e ambientais que acabam se tornando verdadeiros desastres ambientais que afetam diretamente o cotidiano das pessoas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda que apresente como conclusão, esse é um ponto provisório. Nosso esforço buscou produzir algumas reflexões sob o percurso de um sujeito atravessado pela linguagem e pela história e – principalmente – com o meio no qual está inserido, isto é: a botânica não se constitui na relação pura e simplesmente pelo ambiente escolar, mas, sim, trata-se de algo mais complexo, mais amplo e, conseqüentemente, de suma importância. Em nosso enfrentamento de leitura, problematizamos as relações estabelecidas entre memória e história, entre sujeito e discurso bem como a busca incansável pelo sujeito no qual reconhece os elementos que fazem parte de sua constituição.

Buscamos refletir, também, sobre o funcionamento da biologia na produção de sentidos, historicamente constituídos, em nosso *corpus*. Ancoramos nossos olhares na perspectiva da botânica, objetivando o entendimento da relação da escola com a comunidade e comunidade com o ensino. Nesse sentido, nas falhas,

nas fissuras das relações entre comunidade/ escola, escola/ensino e ensino/botânica, desvelamos sítios de sentido os quais fazem irromper diversos aspectos que nortearam o estudo desse artigo. Essa relação, que é a constituição simbólica, dá-se como efeito das tensões na rede dos dizeres, no interior das formações discursivas de que é constituída. A botânica não se apresenta, na forma do dispositivo de análise, como natural e construída de forma cronológica, pois somos atravessados por uma história a qual nos (re)configura havendo, portanto, esquecimentos e apagamentos os quais são constitutivos dos efeitos de sentido.

Nessa mesma linha, o lugar de onde fala a botânica está inserida determinada de que forma/de que maneira existirá as relações de sobrevivência do ensino da botânica nos mais variados meios sociais. Ocorre, para isso, um jogo de imagens: dos sujeitos entre si, dos sujeitos com os lugares os quais ocupam na formação social. Nossa leitura permite pensarmos que não estamos diante de uma produção de sequências discursivas, quando observamos a diversidade dessas formações de dizeres, mas do que pode ser repetido, reiterado para que se transforme na verdadeira história que sustenta o ensino e o reconhecimento da botânica no seio da comunidade. Para tanto, pensamos a produção de sentidos os quais se encontram imbricadas, entre outras, no entremeio da produção dos dizeres e das condições de produção. A cegueira botânica, portanto, trata-se de um processo de invisibilidade de alguns elementos os quais circulam o sistema terrestre.

É notório que a grande maioria dos estudos realizados no sistema educacional estão assentados na construção de alguns exemplos ímpares, obtusos e, às vezes, escassos. Nessa mesma corrente de raciocínio, faça-me mister pensar que estamos temporariamente acometidos da doença denominada “cegueira botânica”. Portanto, devemos convidar o não-sujeito a vir à tona, ou seja, a evidência de um sujeito único, insubstituível. Um sujeito que mesmo atravessado pela linguagem e pela história possa ser convidado a ser sujeito e, portanto, trazendo para dentro da sala de aula, para dentro de seu convívio suas características, suas histórias, suas particularidades na condição de (re)significar a botânica, tornando-a sua, uma vez que os estudos da botânica é – muitas das vezes – esquecido ao longo de sua trajetória.

Portanto, ao reconhecermos a existência de uma fragilidade de nossos conhecimentos e de nossa formação educacional, denominada cegueira botânica, podemos então, a partir disso, buscar meios de corrigi-la. Trazer os alunos a

entender a importância do Reino Plantae para o desenvolvimento da vida no Planeta, desde o início dos tempos até o contexto que nos cerca é missão de nossos professores. Sem as plantas não teremos alimentos, moradias, remédios, cosméticos, vestimentas e até mesmo algumas fontes de energia. Compreender a botânica, seus conceitos e conteúdo é entender por que sobrevivemos, de onde vem o oxigênio que respiramos, como ocorrem as mudanças climáticas geradas pela humanidade e como minimizá-las. Em última análise, é formar um cidadão crítico capaz de ser muito mais sensível à preservação ambiental, à sustentabilidade, e até mesmo mais capaz de escolher democraticamente lideranças políticas realmente preocupadas com o meio ambiente e com as condições de vida para futuras gerações.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, L., & VIEIRA, G. (2021). **Ensinode Biologia: uma perspectiva evolutiva**. Porto Alegre : UFRGS.

BRANDÃO. Carlos Rodrigues. **O que é educação**. 1ª Edição. São Paulo. Editora Brasiliense.

FARIA, V.; SALLES, F. **Currículo na Educação Infantil**. São Paulo: Scipione, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia Da Autonomia. Saberes Necessários à Prática Educativa**. 11. Editora. São Paulo, 1994.

FREIRE. Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 35ª Edição. Editora Paz e Terra. São Paulo, 1987.

JUSTINO, M. N. **Pesquisa e recursos didáticos na formação e prática docentes**. Curitiba: Ibpex, 2011.

NOVAES, J.C. **Brincando de Roda**: Rio de Janeiro: Agir, 1992.

<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acessado em 06/01/2021 às 10h12min.

SIRVINKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. São Paulo, SP – 16. Ed: Saraiva Educação, 2018.

SALATINO, A., & BUCKERIDGE, M. (2016). **Mas de que te serve saber botânica. Estudos avançados** , 177-196.

GUMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação** – Campinas, SP: Papyrus, 1995, - (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. **Toward a theory of plant blindness.**
Plant Science bulletin, v. 47, p. 2-9, 2002.