
EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA PARA A PROTEÇÃO DO CERRADO NA UGRHI 08

BERTELLI, Célio¹
FONSECA, Genaro A.²
BARBOSA, Caroline C.³
CINTRA, Rafaela C.⁴

ISSUE DOI: 10.3738/1982.2278.4213

RESUMO: Esta pesquisa tem como objetivo apresentar metodologias de estudos no campo da Educação Ambiental para a proteção do Cerrado na UGRHI 08. Utiliza-se da metodologia qualitativa com pesquisa bibliográfica e artigos científicos voltados ao tema. O Cerrado é um dos maiores biomas brasileiros e sofre com o desmatamento e degradação devido a introdução das culturas agrícolas e da pecuária. Entretanto, um acontecimento que gerou mudanças significativas foi o afastamento do ser humano com o meio ambiente natural, motivo este que se torna necessária a aplicação de metodologias de Educação que proponham a sua reaproximação para então proteger o Cerrado. Este trabalho teve como resultado a apresentação das metodologias utilizadas por pesquisadores que discutem a educação crítica, dialógica e participativa, ligando as diretrizes gerais do Plano Diretor de Educação Ambiental do Comitê da Bacia Hidrográfica dos rios Sapucaí-Mirim/Grande – SP, de 2020. Espera-se que estes estudos sejam considerados os estudos, bem como suas metodologias, no que tange a proteção da vegetação de Cerrado presente na bacia, para serem aplicadas nos próximos planos de Educação Ambiental.

Palavras-chave: Ecopedagogia. Biomas brasileiros. Vegetação nativa.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Lei Estadual nº 13.550, de 2 de junho de 2009 que “Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Cerrado no Estado, e dá providências correlatas.”, em seu artigo 2º, afirma que o Cerrado é formado por vegetações savânicas da América do Sul e apresenta as seguintes fisionomias: cerradão; cerrado “*stricto sensu*”; campo cerrado; e campo.

Coutinho (2016) reforça essa informação ao afirmar em seu livro “Biomas Brasileiros” (p.67) que a fisionomia do Cerrado não é única, e possui um gradiente que vai de campo limpo até o cerradão, uma floresta de 15-18 m de altura, passando por fisionomias intermediárias: campo sujo, campo cerrado e cerrado *stricto sensu*. O campo limpo só existe o extrato herbáceo, não lenhoso. No cerradão, o estrato lenhoso é relativamente contínuo, com poucas herbáceas em seu interior.

A inserção do Cerrado no arranjo produtivo brasileiro deu início a um processo acelerado de conversão da cobertura vegetal natural para atividades de produção agropecuária. Os principais usos do solo, vinculados a essas atividades no Cerrado, são as pastagens e as culturas

¹ Docente do curso de Pós-graduação em Planejamento e Análise de Políticas Públicas (UNESP FCHS) Franca

² Docente do curso de Pós-graduação em Planejamento e Análise de Políticas Públicas (UNESP FCHS) Franca

³ Mestre em Desenvolvimento Social (UNESP FCHS) Franca

⁴ Mestranda em Planejamento e Análise de Políticas Públicas (UNESP FCHS) Franca

anual e perene (Souza *et al.*, 2020). De acordo com o MapBiomas Alerta, sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real do Instituto Nacional de Pesquisas Especiais - DETER/INPE, que levanta diversas informações a respeito do desmatamento dos biomas brasileiros, de 2019 até 2024 a área desmatada do Cerrado chegou a 3.245.225,70 ha, sendo que no ano de 2022 para 2023 houve um salto de 665.080,69 ha para 1.006.227,50 ha respectivamente, sendo um crescimento de aproximadamente 51,30% (MAPBIOMAS, 2024).

Na área da Bacia do Sapucaí Mirim/Grande (UGRHI 08) a vegetação predominante é de Cerrado e Floresta Estacional Semidecidual (Portal SIGRH, sem data). Esta bacia é gerenciada pelo Comitê de Bacia Sapucaí-Mirim/Grande (CBH-SMG). A unidade de gerenciamento desta bacia foi instituída pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH, atualizado pela Lei n° 16.337, de 14 de dezembro de 2016. De acordo o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, quanto a apresentação da bacia pelo Comitê SMG, a UGRHI 08 é constituída por 22 municípios: Aramina, Batatais, Buritizal, Cristais Paulista, Franca, Guaíra, Guará, Igarapava, Ipuã, Itirapuã, Ituverava, Jeriquara, Miguelópolis, Nuporanga, Patrocínio Paulista, Pedregulho, Restinga, Ribeirão Corrente, Rifaina, Santo Antônio da Alegria, São Joaquim da Barra e São José da Bela Vista.

De acordo com o Sistema de Informações Florestais do estado de São Paulo (São Paulo, 2009), na bacia dos rios Sapucaí Mirim/Grande, somando todos os municípios que o compõe, a área da bacia é de, aproximadamente, 907.700,00 ha. Desses, 159.859,00 ha (11%) são ocupados por cobertura vegetal: 77.657,00 ha (48,58%) são Floresta Estacional Semidecidual, 4.422,00 ha (2,76%) é formação Arbórea / Arbustiva em Região de Várzea, e 17.359,00 ha (10,85%) de Savana (Cerrado). Foi realizado um novo Inventário Florestal em 2020 (São Paulo, 2020), que apontou que na bacia do Sapucaí-Mirim/Grande, em uma área total de aproximadamente 906.545 ha, a cobertura de vegetação nativa correspondia a 138.116 ha (15,2%).

O Plano Diretor de Educação Ambiental do CBH-SMG (2020) referente ao Uso e Ocupação do Solo, sobre a Vegetação Nativa, Áreas Especialmente Protegidas e Unidades de Conservação, o plano estabelece afirma em seu capítulo 8 “Diretrizes gerais para projetos de Educação Ambiental” que os projetos elaborados para a Educação Ambiental, no ato da solicitação de recursos, devem atender diversas diretrizes gerais, entre elas, as que merecem especial atenção, no que tange a educação crítica: Formação crítica e cidadã como um processo contínuo, permanente e articulado, que busca alcançar e envolver diferentes fóruns, segmentos, locais e atores sociais da bacia; Formação contínua, desenvolvida ao longo da vida de um ser humano a partir das experiências formativas acumuladas durante sua trajetória; Entendimento do

ser humano como parte integrante e inseparável do meio ambiente; Incentivo e estímulo para o despertar do sentimento de pertencimento ao território; e Estímulo aos processos de troca de conhecimentos e vivências entre os diversos atores sociais, bem como incentivo da integração entre os diferentes saberes, tais como os populares, tradicionais e técnico-científico.

Este trabalho tem como objetivo apresentar metodologias aplicáveis de autores renomados a respeito da educação como ferramenta de proteção do meio ambiente, no caso deste trabalho, do meio ambiente natural do Cerrado, para auxiliar na aplicação exitosa das diretrizes educacionais que o CBH-SMG estabeleceu.

A Educação Crítica contrapõe a proposta da educação conservadora. Isso porque, ela estabelece que seja feita uma

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa segue a metodologia qualitativa e com levantamento bibliográfico de autores que dão suporte teórico e epistemológico no campo da Educação crítica, especialmente voltada ao meio ambiente. Sendo eles e suas metodologias: Jacques Delors *et al.* – “Pilares do Conhecimento” (1996); Francisco Gutiérrez (1996) – “Ecopedagogia”; Gadotti (2000) – “Pedagogia da Terra”; e Krenak (2022) – “Homem conectado à natureza”.

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

Quanto à formação crítica e cidadã como um processo contínuo, permanente e articulado em busca de seu envolvimento com as ações referentes à bacia, pode ser unida ao fator de formação contínua, desenvolvida ao longo da vida da pessoa a partir de suas experiências. A formação crítica deve estar presente em todos os âmbitos da vida, portanto, é uma formação contínua. Quanto a esta formação para a proteção do Cerrado, existe um restabelecimento da relação do homem com a natureza, que sofreu uma ruptura.

De acordo com Krenak (2022), algumas escolas buscam preparar cada aluno no contexto de sua comunidade, para agir ali. Ainda contrapõe que, ao contrário de muitas escolas convencionais contemporâneas, essas não são plataformas de lançamentos de crianças, mas lugares para elas estarem. A educação indígena a que Krenak se refere, persiste em uma experiência coletiva, e ainda reforça “não educamos crianças para que elas sejam campeãs de alguma coisa, mas para serem companheiras umas das outras” e acrescenta “a eventual liderança de uma criança será resultado da experiência diária de colaboração com os outros, não de concorrência” (Krenak 2022).

Quanto ao entendimento do ser humano como parte integrante e inseparável do meio ambiente, pode-se observar que, ao entender que o meio ambiente natural é o local de origem da espécie humana, afinal, as cidades que hoje são lar de milhões de pessoas, não existiam antes do ser humano existir, este, portanto, já foi parte integrante da natureza que atualmente se vê tão degradada pelo que antes foi seu morador. Ailton Krenak afirma que “Tudo é natureza” (Krenak, 2020), e, ao afirmar isso, ainda acredita que o ser humano é natureza, embora esteja tentando fugir dela.

Gadotti (2000) relembra a “Carta da Terra”, instituída no Fórum Global 92, em que está escrito em seu preâmbulo a seguinte constatação “Nós somos a Terra, os povos, as plantas e animais, gotas e oceanos, a respiração da floresta e o fluxo do mar” e ainda complementa “Em nossa inteira diversidade somos unidade”.

Portanto, a educação ambiental que é citada pelo autor em sua obra “Futuro Ancestral”, de 2020, não deve ser aplicada apenas nas aldeias indígenas. Para entender como deve ser a Educação que trata o entendimento do ser humano como parte integrante e inseparável do meio ambiente, é necessário olhar para trás, para quando a relação do homem com a natureza era equilibrada.

O incentivo e estímulo para o despertar do sentimento de pertencimento ao território também está ligado ao entendimento do ser humano como inseparável do meio ambiente, além disso, de acordo com Paulo Freire, o homem não vive autenticamente quando não se acha integrante da sua realidade. Vive a vida inautêntica quando se sente estrangeiro da realidade (Freire, 2002). Dar sentido ao que está fazendo. Francisco Gutiérrez, que cunhou a palavra “ecopedagogia” discorre a respeito do “caminhar com sentido” e afirma que “caminhar com sentido significa, antes de mais nada, dar sentido ao que fazemos, compartilhar sentidos, impregnar de sentido as práticas da vida cotidiana e compreender o sem-sentido de muitas outras práticas que aberta ou solapadamente tratam de impor-se” (Gutiérrez, 1996).

Estímulo aos processos de troca de conhecimentos e vivências entre os diversos atores sociais, bem como incentivo da integração entre os diferentes saberes, tais como os populares, tradicionais e técnico-científico permite uma comunicação horizontal, dialógica, conforme relatório para a UNESCO “Educação: Um Tesouro a Descobrir” (Delors *et al.*, 2004), a educação não pode contentar-se em reunir pessoas, fazendo elas aderirem valores comuns construídos no passado. Deve dar a cada um, ao longo de sua vida, a capacidade de participar, ativamente, em um projeto da sociedade.

As perspectivas da Educação Crítica, a ecopedagogia, educação dialógica, se tornam um conjunto, a chave para salvar o Cerrado no território em que foram propostas, considerando que ainda existe uma possibilidade para essa salvação, em que espécies de fauna e flora permanecem protegidas, porém, ameaçadas. A falta de interação do ser humano em sua própria realidade, e a relação com seu meio, com a sua comunidade, e a ignorância crescente do que é de fato importante, deixou o estado atual do ambiente do Cerrado, como apresentado anteriormente, em estado de degradação. De nada irá adiantar continuar instituindo leis, decretos, resoluções etc, se não houver a consciência da ligação do homem com a sua terra. Na verdade, as legislações restritivas e punitivas não seriam necessárias se de fato fosse exercida uma efetiva política de Educação Ambiental.

O Cerrado pode e deve ser protegido, mas para isso, é necessário compreender que este bioma não foi atingido apenas pela negligência do poder público quando se iniciaram os desmatamentos em prol do crescimento econômico, mas também pela negligência com a população e suas necessidades, suas crenças e desejos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

São extremamente necessárias iniciativas que orientem as aplicações da Educação Ambiental crítica para a proteção do Cerrado, seguindo as diretrizes gerais que a CBH-SMG determinou. A começar por autores que podem trazer propostas pedagógicas que, mesmo não sendo voltadas diretamente para o Cerrado propriamente dito, norteiem as ações que podem ser realizadas, independentemente do ambiente em que está sendo aplicado. A situação atual em que se encontra o Cerrado e, com ele, as espécies de fauna e flora endêmicas da região e do bioma, necessitam de ações urgentes de proteção, sobretudo por parte do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Sapucaí Mirim e Grande (CBH-SMG). Com isso, pode-se afirmar que a Educação Ambiental crítica, dialógica, e a ecopedagogia, podem ser metodologias que auxiliarão nos próximos Planos Diretores de Educação Ambiental do CBH-SMG que devem voltar suas ações para as necessidades urgentes deste bioma.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Mapeamento do uso e cobertura do cerrado**: Projeto TerraClass Cerrado 2013/ MMA/ SBF/ Brasília: MMA, 2015.

CBH-SMG. Plano Diretor de Educação Ambiental do Comitê da Bacia Hidrográfica dos rios Sapucaí-Mirim/Grande – SP, 2020. Disponível em:

<<https://sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents//CBH-SMG/22070/4-plano-diretor-ea-smg.pdf>> Acesso em: 23 mar. 2024.

COUTINHO, L. M. **Biomás brasileiros**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016.

DELORS, Jacques *et al.* Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. **Educação um tesouro a descobrir**, v. 6, 1996.

FREIRE, Paulo. **Educação e atualidade Brasileira**. São Paulo: Cortez, 2002.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra**. São Paulo: Peirópolis, 2000. (série Brasil cidadão).

GUTIÉRREZ, Francisco. **Cidadania Planetária**. Costa Rica, Heredia: (faculdade), 1996.

KRENAK, Ailton. **A Vida não é útil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

KRENAK, Ailton. **Futuro Ancestral**. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

MAPBIOMAS. **Plataforma de Estatísticas de Desmatamento**. Disponível em:

<[https://plataforma.alerta.mapbiomas.org/mapa?monthRange\[0\]=2019-01&monthRange\[1\]=2024-02&sources\[0\]=All&territoryType=all&authorization=all&embargoed=all&locationType=alert_c ode&activeBaseMap=7](https://plataforma.alerta.mapbiomas.org/mapa?monthRange[0]=2019-01&monthRange[1]=2024-02&sources[0]=All&territoryType=all&authorization=all&embargoed=all&locationType=alert_c ode&activeBaseMap=7)> Acesso em: 22 de mar. 2024.

PORTAL SIGRH. Governo do Estado de São Paulo. **Apresentação do Comitê de Bacia – Sapucaí Mirim/Grande**, s.d. Disponível em: < <https://sigrh.sp.gov.br/cbhsmg/apresentacao>> Acesso em: 23 mar. 2024.

SÃO PAULO, Lei Estadual 13.550 de 02 de junho de 2009. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma **Cerrado no Estado, e dá providências correlatas**. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2009/original-lei-13550-02.06.2009.html>> Acesso em: 23 de março de 2024.

SÃO PAULO. INVENTÁRIO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Mapeamento da Cobertura Vegetal Nativa**, 2020. Disponível em: < <https://smastr16.blob.core.windows.net/home/2020/07/inventarioflorestal2020.pdf>> . Acesso em: 23 de março de 2024.

SÃO PAULO. INVENTÁRIO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Tabelas com dados da Cobertura Vegetal por Bacia Hidrográfica**, 2009. Disponível em: < <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/sifesp/mapas-municipais/> > Acesso em: 23 de março de 2024.

SÃO PAULO. **Lei nº 16.337**, de 14 de dezembro de 2016. Dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH. Disponível em: < <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2016/lei-16337-14.12.2016.html> >. Acesso em: 23 de março de 2024.

SOUZA, J. C. de; MARTINS, P. T de A.; DRUCIAKI, V. P. Uso e cobertura do solo no Cerrado: panorama do período de 1985 a 2018. *Élisée*, **Rev. Geo.** UEG – Goiás, v.9, n.2, e922020, jul./dez. 2020.