



EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ENSINO DE GEOGRAFIA ATRAVÉS DE ESTUDO DE MEIO RELACIONADO AOS IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELAS QUEIMADAS E INCÊNDIOS NO PANTANAL DE AQUIDAUANA - MS

Enzo Rufino Leite¹

RESUMO

Este trabalho tem o propósito de apresentar como recurso didático de aprendizagem a metodologia do Estudo do Meio no ensino de Geografia, relacionando os impactos ambientais causados pelas queimadas e incêndios no bioma pantanal de Aquidauana-MS. Nos últimos anos este bioma tem sido palco de queimadas e incêndios muitas vezes provocados pela ação humana, com propósitos de se implantar atividades ligadas à pecuária e agricultura. Os assuntos relacionados a queimadas precisam fazer parte do ambiente escolar, além de serem discutidos em salas de aula, pois, estão ligados diretamente a própria vivência dos alunos. O estudo de meio será desenvolvido em 06 etapas, onde ocorrerão, o encontro dos sujeitos sociais, a visita preliminar e a opção pelo percurso, O planejamento, a elaboração do caderno de campo, a pesquisa de campo reveladora da vida e o Retorno a sala de aula. A proposta metodológica apresentada visa colaborar na construção do processo de ensino e aprendizagem, além de possibilitar que o professor ultrapasse a função de repassador de informações/conteúdos e torna-se mediador deste processo, pois, permite que aluno tenha contato com aquilo que está sendo estudado e desta forma perceber significativamente a temática analisada e desta forma perceber significativamente a importância do que está sendo estudado por ele, por fazer parte de sua vida e não apenas estar no livro didático.

Palavras-chave: Geografia, Estudo do Meio, Queimadas, Incêndios, Bioma

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo presentar como recurso didáctico de aprendizaje la metodología del Estudio del Medio Ambiente en la enseñanza de la Geografía, relacionando los impactos ambientales provocados por las quemadas y incendios en el bioma de humedales de Aquidauana-MS. En los últimos años, este bioma ha sido escenario de quemadas e incendios a menudo provocados por la acción humana, con el propósito de implementar actividades relacionadas con la ganadería y la agricultura. Los temas relacionados con los incendios deben formar parte del entorno escolar, además de ser discutidos en las aulas, ya que están directamente vinculados a las propias experiencias de los estudiantes. El estudio intermedio se desarrollará en 06 etapas, donde se llevará a cabo el encuentro de los sujetos sociales, la visita preliminar y la opción por la ruta, Planificación, elaboración del cuaderno de campo, investigación de campo

¹ Graduado em Geografia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - MS, enzorufinoite@hotmail.com



reveladora de la vida y Retorno al aula de clase. La propuesta metodológica presentada tiene como objetivo colaborar en la construcción del proceso de enseñanza y aprendizaje, además de posibilitar que el docente vaya más allá del rol de transportador de información / contenidos y se convierta en un mediador de este proceso, ya que permite que el alumno tenga contacto con lo que se está estudiando y así percibir de manera significativa el tema analizado y así percibir de manera significativa la importancia de lo que está siendo estudiado por él, porque es parte de su vida y no solo estar en el libro de texto.

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem o propósito de apresentar como recurso didático de aprendizagem a metodologia do Estudo do Meio no ensino de Geografia, buscando a construção de uma aprendizagem de forma significativa, onde os alunos sejam instigados a participarem do processo de ensino e aprendizagem ativamente. Busca-se ainda despertar no aluno o interesse por situações que façam parte de sua própria vivência, dando-lhe a oportunidade de através do conhecimento adquirido compreender e atuar com criticidade naquilo que faz parte de sua vida e ainda instigá-lo na busca de possíveis soluções. Compreendemos dessa forma que o Ensino de Geografia, através das diversas metodologias de aprendizagem existentes pode contribuir de forma significativa ao desenvolver nos alunos a capacidade de uma maior compreensão do mundo em que vivem e nele atuar.

Através do Estudo do Meio como proposta metodológica de ensino os alunos passam a ter contato de forma mais direta com uma determinada realidade que seja inerente ao próprio meio em que vivem.

Dessa forma ao se propor o estudo do meio relacionando os impactos ambientais causados pelas queimadas e incêndios no bioma pantanal de Aquidauana localizado no Estado de Mato Grosso do Sul, propõe-se a levá-los a pensar sobre um ecossistema inerente a vida de todas as espécies, e não algo fictício e alheio a eles e desta forma refletir sobre as mudanças tão necessárias quando se fala das ações antrópicas no meio e em contra partida as consequências desta ação.

O bioma Pantanal além de chamar a atenção pelo riquíssimo ecossistema ali existente, tem se constituído ainda como polo de desenvolvimento econômico na região, sendo alvo de uma produção capitalista desencadeando profundas transformações no espaço. Nos últimos



anos este bioma tem sido palco de queimadas e incêndios muitas vezes provocados pela ação humana, com propósitos de se implantar atividades ligadas à pecuária e agricultura.

Os processos de transformação pelo qual tem passado, vincula-se com o momento histórico do modo capitalista de produção a nível mundial, onde há uma redefinição da produção do espaço, dando lugar ao agronegócio, na produção de carne bovina, monocultura de eucalipto, moldando-se aos novos padrões de competitividade da economia global, dando novos valores ao espaço local, contribuindo assim gradativamente para o avanço da vulnerabilidade socioespacial e ambiental da região, desencadeando, principalmente as queimadas e incêndios, que tem se materializado com maior frequência na planície pantaneira.

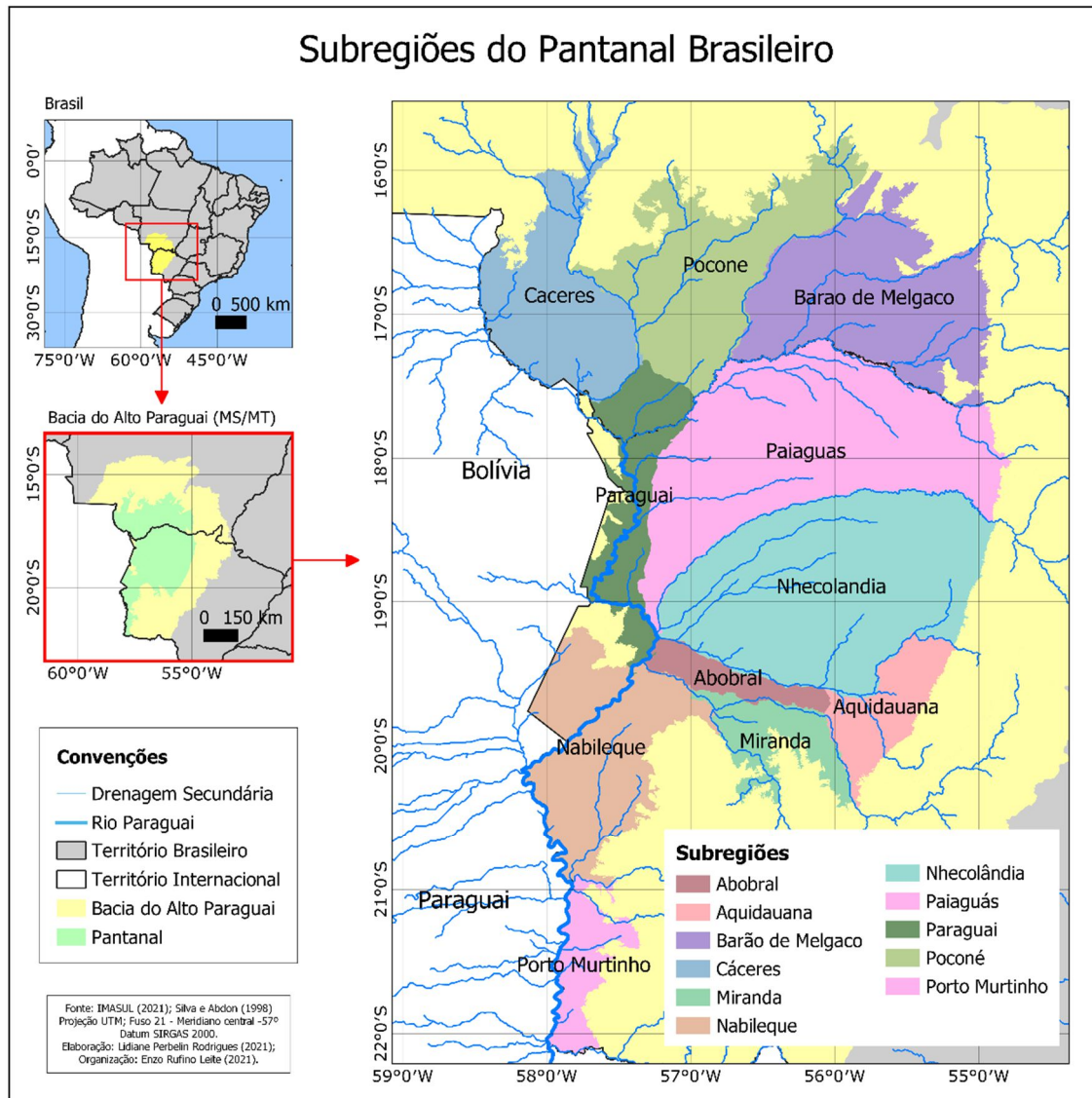
Dados do IBGE enfatizam que o bioma pantanal no ano de 2020 passou por um processo de destruição causado pelas queimadas que alterou drasticamente a dinâmica natural do ecossistema, sendo que a área afetada superou em 10 vezes a porção de vegetação natural devastada em 18 anos. De acordo com as estimativas do IBGE 2020, no período compreendido de 2000 a 2018 foram destruídas cerca de 2,1 mil km², ao passo que somente no ano de 2020 houve aniquilamento de 23mil km².

De acordo com o site da Embrapa o bioma Pantanal é uma das maiores extensões úmidas contínuas do planeta e está localizado no centro da América do Sul, na bacia hidrográfica do Alto Paraguai. Sua área é de 138.183 km², com 65% de seu território no estado de Mato Grosso do Sul e 35% no Mato Grosso. Trata-se de uma planície aluvial afetada por rios que drenam a bacia do Alto Paraguai, onde se desenvolvem fauna e flora de rara beleza e abundância, e é influenciada por quatro outros grandes biomas: Amazônia, Cerrado, Chaco e Mata Atlântica. As extensas áreas inundadas servem de abrigo para fauna e flora. No tocante ao clima há um predomínio de clima quente e úmido no verão, frio e seco no inverno. Em sua maior parte, solos do Pantanal são arenosos e suportam pastagens nativas, que servem de alimento para herbívoros da região e para o gado bovino.

O Pantanal Mato-Grossense na divisão (Silva e Abdon, 1998), foi dividido em onze pantanais, sendo que para tal divisão foram levadas em consideração as diferenças em termos de material de origem, tipo de solo, drenagem, altimetria e vegetação associada às bacias hidrográficas, o que possibilitou diagnosticar onze sub-bacias hidrográficas ou sub-regiões. Dentre estas as sub-regiões de Miranda-Aquidauana (Pantanal do Miranda e Pantanal de Aquidauana), e os critérios adotados para a delimitação foram os aspectos relacionados à inundação, relevo, solo e vegetação.



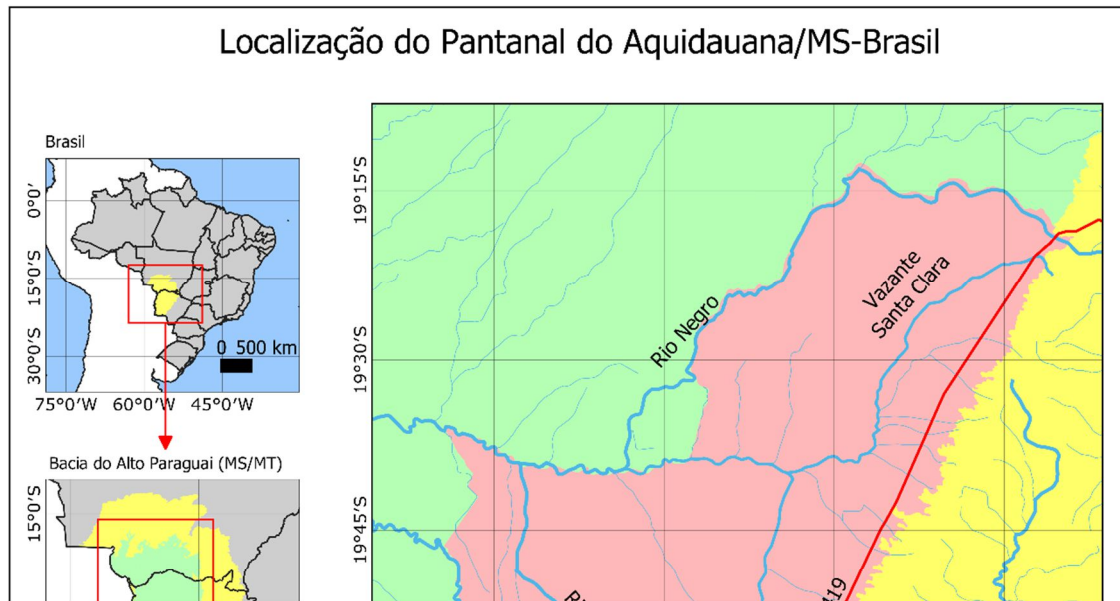
Esses quatro critérios, utilizados juntos ou individualmente definiram o limite planalto/planície, sendo a inundação e o relevo os fatores de maior importância, pois áreas inundadas ou inundáveis sob relevo plano resultaram sempre em área de Pantanal. O solo, geralmente arenoso, e a vegetação, quase sempre diferenciada pelo menor porte que a do planalto, foram fatores que complementaram a identificação.



Localizado no estado de Mato Grosso do Sul, o Pantanal de Aquidauana, inserido no município de Aquidauana, se destaca na planície pantaneira sul-mato-grossense, composta por paisagem exuberante e riqueza de fauna e flora, corresponde a 4,9% do ecossistema em território nacional, é banhado pelos rios Aquidauana, Negro e Taboco,



contribuindo assim com cerca de 4,9% do total do pantanal brasileiro, além de uma vasta riqueza em sua fauna. Ressalta-se que por se tratar de todo bioma, o pantanal de Aquidauana também foi alvo de vários focos de queimada, despertando assim o interesse pela realização deste trabalho.



Nota-se que ano após anos, as queimadas tem sido o maior problema enfrentado quando se trata do bioma Pantanal, tornando muitas vezes algo comum para a maioria das pessoas, esquecendo que quando uma área é queimada provoca um verdadeiro desequilíbrio ecológico afetando desta forma todo meio ambiente.

Outra questão a ser considerada é que os impactos causados pelas queimadas não cessam quando o fogo é combatido, pois, o rastro de destruição é visível no tocante a fauna e flora, onde as consequências são sentidas pelos que sobreviveram, seja na busca



de alimentos, abrigos e moradias e até mesmo fontes de água e que o solo também é afetado através da perda de nutrientes.

Partindo do pressuposto de superar o ideário rotineiro de alguns estratos sociais que o fenômeno das queimadas tem ocorrências sazonalmente sendo inerente às suas vidas conviver com o rastro de destruição e materialização dos impactos, esse estudo busca ancorar-se na educação ambiental crítica visando analisar os problemas socioambientais desse contexto, e a partir do protagonismo da comunidade, desenvolver ações que possam instigar a sensibilização diante das mais diversas situações, e no tocante aos problemas relacionados ao meio torna-se mais contundente associado ao compromisso de todos, sobretudo indo além do ambiente escolar.

Abordagens envolvendo queimadas e incêndios florestais precisam fazer parte do ambiente escolar, para além salas de aula, pois, estão ligados diretamente a própria vivência dos alunos. O que se propõe é que ao imergir nesta temática, se encontrem soluções que possam mudar a forma de lidar com o fogo no bioma pantanal.

METODOLOGIA

Entendemos que o estudo do meio pode tornar o processo ensino-aprendizagem mais significativo, proporcionando aos envolvidos nesta ação a análise da situação com criticidade, além da investigação sobre algo que muitas vezes é tratado até com certa naturalidade, inculcando novos conhecimentos.

Levando em consideração a singularidade do Estudo de meio como método de ensino Pontuscka, Paganelli e Cacete (2007), apontam alguns momentos e ações que se fazem necessários a um projeto de Estudo de Meio, e que para uma melhor compreensão neste trabalho serão desenvolvidos em 06 etapas, onde ocorrerão, o encontro dos sujeitos sociais, a visita preliminar e a opção pelo percurso, O planejamento, a elaboração do caderno de campo, a pesquisa de campo reveladora da vida e o Retorno a sala de aula”.

Vale ressaltar que o alcance com sucesso dos resultados dessas, torna-se necessário analisar situações. Deve fazer parte do planejamento a escolha do local que será observado durante o estudo e o conhecimento do mesmo, para uma melhor realização do roteiro do percurso, garantindo desta forma que a execução do trabalho e posterior exploração dos resultados possam ir de encontro aos objetivos traçados para a realização



do estudo. Por fim não deixar de avaliar tudo o que foi realizado durante todo processo, se possível sanando dúvidas que ainda existam, bem como o que aprenderam e desta forma resultar na elaboração de produtos que possam ser compartilhados com toda unidade escolar.

A primeira etapa será desenvolvida através do encontro dos sujeitos sociais, onde os alunos possam ter conhecimento prévio sobre a temática das queimadas, caberá ao professor através de uma aula expositiva e dialogada versar sobre alguns questionamentos sobre as queimadas, tais como: qual a necessidade das queimadas? Onde ocorrem? Porque ocorrem, instigando a participação e envolvimento de todos. Para esse momento podem ser apresentados ainda documentários, notícias, filmes e outros materiais audiovisuais que tragam informações pertinentes a um histórico sobre a importância do fogo e sua consequente necessidade para a humanidade, bem como consequências causadas pelas mesmas quando fogem de controle podendo causar incêndios florestais, além de uma pesquisa bibliográfica em relação às queimadas e incêndios no bioma pantanal, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, sites, ONGs, e documentários apresentados em televisão.

Na etapa seguinte será realizada uma visita preliminar à área a ser estudada e ainda a consequente opção pelo percurso, quando serão definidos os critérios a serem observados, como a “definição dos instrumentos e tarefas” a serem desenvolvidas, além de “escolha do percurso, tempo provável a ser percorrido e tipo de transporte necessário”. Ressaltamos que nesse momento deverão ser consideradas as situações impostas pelo atual momento de pandemia.

Na terceira etapa, através do planejamento em sala de aula “serão discutidas as razões pela escolha do roteiro e dando início ao planejamento do trabalho de campo”, bem como “a criação de recursos didáticos baseados nos registros; e a divulgação dos processos e do resultado”.

Quanto a Elaboração do caderno de campo, envolvendo a quarta etapa do estudo, são definidos alguns critérios que farão parte destes momentos e dentre estes, “a capa, o roteiro da pesquisa de campo, textos de apoio e roteiro de entrevistas”, que são elementos essenciais a serem considerados como fundamentais para elaboração do mesmo.



O passo seguinte é a pesquisa de campo que será desenvolvida na quinta etapa: esse é o momento do diálogo com o espaço, com a história, com as pessoas, com os colegas e seus saberes e com tantos outros elementos enriquecedores, faz-se necessário ainda atribuir a esse momento a necessidade de se fazer observações sistemáticas, desenhos, fotografias e entrevistas no sentido de se colher informações pertinentes a temática que está sendo estudada. Caso haja a impossibilidade de se fazer a visita física a campo, elas ocorrerão de forma remota através de plataformas existentes como Google Earth, em conjunto com as demais informações coletadas, para um melhor conhecimento da área.

Por fim, a última etapa e conclusão desta metodologia são realizadas o retorno à sala de aula: com base nas informações coletadas no trabalho de campo, tem-se início a “um cuidadoso processo de avaliação e sistematização de todo o material obtido e registrado”, fazendo-se necessário ainda a “coletivização” das informações, “com a exposição das anotações, desenhos e fotografias, os nexos vão sendo feitos e a realidade espacial vai-se revelando”, o que conforme as autoras são “essa é à hora de dar visibilidade aos resultados”, procurando produzir materiais, onde essas informações serão disponibilizadas a outras pessoas, o que para isso “as opções vão desde a confecção de um ensaio fotográfico ou um vídeo até a criação de um jornal, blogs ou sites.

REFERENCIAL TEÓRICO

Ao falar em educação ambiental, precisa ressaltar sua importância no tocante as ações humanas na natureza, sendo que através desta ação resulta os subsídios necessários a nossa sobrevivência e desta forma a maneira como nela agindo resultará em benefício ou malefícios a sociedade. A partir deste contexto pensar na redução de impacto e o processo de transformação.

A educação ambiental (Lei nº 9.795/1999, Parecer CNE/CP nº 14/2012 e Resolução CNE/CP nº 2/201218), é parte integrante fundamental na educação nacional, portanto, deve fazer parte de todo processo ensino e aprendizagem nas diversas modalidades de ensino, formal e/ou não formal. Para Silva (2012, p.12);

Educação Ambiental se constitui numa forma abrangente de educação, que se propõe atingir todos os cidadãos, através de um processo participativo permanente que procura incutir uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como crítica a capacidade de captar a gênese e a evolução de problemas ambientais.



A educação ambiental, portanto, precisa fazer parte da cotidianidade não só do ambiente escolar, bem como de toda sociedade, no sentido de estar atenta a formação de valores, além de atitudes que possibilitem a atuação, seja, de forma coletiva ou individual, que leve em consideração a prevenção, bem como a identificação e soluções quanto aos problemas ambientais.

O que se nota, porém, é que muitas vezes só se lembra de educação ambiental nos momentos em que crimes, acidentes desastres ou catástrofes ambientais acontecem, porém se pensados com planejamento, gestão e governança, pode de certa forma ser evitado, e/ou amenizados.

Este trabalho, portanto, visa abordar ações no campo educacional, com o propósito de desenvolver estratégias educativas na disciplina de geografia, que reforcem a sensibilização e provoquem mudanças de atitudes e comportamento nas intervenções sócio espacial.

Partindo do Estudo de meio na perspectiva de análise da educação ambiental crítica, com o tema gerador os impactos ambientais causados pelas queimadas e incêndio no bioma pantanal de Aquidauana, envolver pesquisa e o contato do aluno com a realidade vivida, relacionando o pensar e o agir humano, na perspectiva de transformar as situações concretas com implicações na mudança cultural e social, no intuito de se encontrar respostas, e ainda novos conhecimentos sobre o tema proposto, através do estudo do meio, como enfatizado por Lopes (2009, p.173),

O Estudo do Meio pode ser compreendido como um método de ensino interdisciplinar que visa proporcionar para alunos e professores o contato direto com determinada realidade, um meio qualquer, rural ou urbano, que se decida estudar. Esta atividade pedagógica se concretiza pela imersão orientada na complexidade de um determinado espaço geográfico, do estabelecimento de um diálogo inteligente com o mundo, com o intuito de verificar e de produzir novos conhecimentos.

Nessa relação do ser humano com o espaço em que vive, o estudo de meio proporciona momentos que vão além da simples observação e descrição, pois, permite uma maior compreensão das ações antrópicas no ambiente e impactos causados pelo ser humano, e relacionado com a educação ambiental crítica como destacado por Guimarães (2016) e Leff (2001), afirmam que a EA crítica busca desarticular as relações de poder na sociedade que conduzem a hegemonia e opressão do homem contra o próprio homem e



deste contra a natureza, na medida em que estimula a compreender que a crise ambiental não é somente biofísica, mas sim social.

Nessa perspectiva entendemos que o ensino de geografia deve proporcionar aos alunos, fazendo uso das mais diversas estratégias e ou metodologias, para que possam promover o desenvolvimento e a capacidade de compreensão dos estudantes no que diz respeito a realidade por eles vivida e que muitas vezes não despertam para uma melhor compreensão da mesma, e dessa forma desafia-los a desenvolverem um pensamento crítico, fazendo assim a sua própria leitura de mundo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos que a proposta metodologica apresentada possa colaborar de forma significativa no processo de ensino e aprendizagem com assuntos aproximam o aluno daquilo que está sendo estudado, propiciando a construção de novos significados na busca pelo conhecimento, aproximando a escola da realidade, tendo a preocupação de formar cidadãos que através do conhecimento adquirido possam estar atentos e questionar a realidade, intervindo quando necessario na busca de mudanças na vida em sociedade.

O estudo do meio proporciona ao professor a tomada de novas posturas, onde deixa-se de lado aquela idéia de repassador de informações e conteúdos, passando então a mediar todo processo, através de orientações e encaminhamentos necessários. Desta forma quando o aluno passa a ter um maior contato com aquilo que está sendo estudado, percebe então a importancia e a necessidade, por fazer parte de sua vivencia e não apenas nos livros didaticos.

No ensino de geografia o professor precisa aproximar o aluno daquilo que está sendo estudado fazendo perceber a importância de se estudar geografia para uma melhor compreensão de mundo, razão pelo qual apresentamos como recurso didático de aprendizagem a metodologia do Estudo do meio no ensino de Geografia, relacionando os impactos ambientais causados pelas queimadas e incendios no bioma pantanal de Aquidauana-MS.



REFERÊNCIAS

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9795**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: Acesso em: 15 abril 2021.

BUENO FERNANDES, Maria Lúcia. **Estudo do Meio e o Ensino de Geografia**. Revista Geográfica de América Central, vol. 2, julho-dezembro, 2011, pp. 1-19. Universidad Nacional Heredia, Costa Rica

BUENO, M. A., **A Importância do Estudo do Meio na prática de ensino em Geografia Física**. Boletim Goiana de Geografia, v.29, n. 02, p. 185-198, jul./dez., 2009.

FRAGOSO, E. & NASCIMENTO, E. C. M. **A educação Ambiental no ensino e na prática escolar da escola estadual cândido mariano. Aquidauana/MS**. Rio grande. Revista de Educação Ambiental. Vol.23, n.1, 2018.

GUIMARÃES, Mauro. **Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual**. Margens: Revista Interdisciplinar do PPGCITI, v. 7, n. 9, p. 11-22, maio 2016. ISSN 1982-5374. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/view/2767>. Acesso em 05 de junho de 2021.

LEFF, Henrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2001.

LOPES, Claudivan Sanches; PONTUSCHKA, NídiaNacib. **Estudo do meio: teoria e prática. Geografia**. Londrina-PR, v. 18, n. 2, 2009.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I. ; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, J. S. V. e ABDON, M. M. **Delimitação do Pantanal Brasileiro e suas sub-regiões**. Pesquisa Agropecuária v.33, Número Especial. Brasília. 1998. p. 1703-1711.

SILVA, D. G. **A importância da Educação ambiental para a sustentabilidade**. Faculdade Estadual de Educação, Ciências e Letras de Paranaíba. São Joaquim, 2012.