



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO
INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA

INSTITUTO DE HUMANIDADES

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU METODOLOGIAS
INTERDISCIPLINARES E INTERCULTURAIS PARA O ENSINO
FUNDAMENTAL E MÉDIO

DÉBORA GONÇALA GOMES DA SILVA

CONHECENDO O CHÃO QUE PISO: SOLOS DA CAATINGA

BOA VIAGEM – CE

2022

DÉBORA GONÇALA GOMES DA SILVA

CONHECENDO O CHÃO QUE PISO: SOLOS DA CAATINGA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Pós-graduação Lato Sensu Metodologias Interdisciplinares e Interculturais para o Ensino Fundamental e Médio como requisito parcial à obtenção da certificação de especialista em Metodologias Interdisciplinares e Interculturais para o Ensino Fundamental e Médio.

Orientador: Carlos Henrique Lopes Pinheiro

BOA VIAGEM – CE

2022

Resumo

O semiárido brasileiro é caracterizado por ser um ambiente com baixa pluviosidade anual, com vegetação adaptada para viver nessas condições climáticas e uma diversidade de solos. o solo é onde pisamos, plantamos, é onde a água está armazenada e é onde construímos nossas casas, estudar suas características, classificações e formas de manejo é essencial para a manutenção dos ecossistemas e da vida no planeta. Diante da importância do solo, o objetivo desse trabalho foi elaborar uma sequência didática que aborde a temática solo especialmente para discentes que vivem no bioma caatinga, estudando a classificação e caracterização, abordando aspectos culturais e históricos das pessoas que vivem na comunidade e sua relação com o solo. A sequência didática será aplicada no contexto nordestino, mas especificamente no estado do Ceará, na E. E. F. Santa Rita de Cássia, localizada no Distrito Água Branca, do município de Ipaporanga-CE. A ação didática foi planejada com cinco encontros, envolvendo metodologias contextualizadas, interdisciplinares e interculturais, de modo que envolvesse a comunidade em que a escola está inserida. Em cada encontro terá atividades diferentes como dinâmicas, apresentação artística, roda de conversa e divulgação do conhecimento em mídias sociais. A partir dessas atividades, espera-se que os alunos compreendam o que é solo, suas características, potencialidades e limitações, além perceberem que o chão que pisam traz consigo muita história e vida.

Palavras-chave: Ensino, sequência didática, metodologias interdisciplinares, metodologias interculturais.

Abstract

The Brazilian semiarid is characterized by being an environment with low annual rainfall, with vegetation adapted to live in these climatic conditions and a diversity of soils. the soil is where we walk, we plant, it is where the water is stored and it is where we build our houses, studying its characteristics, classifications and forms of management is essential for the maintenance of ecosystems and life on the planet. Given the importance of soil, the objective of this work was to develop a didactic sequence that addresses the soil theme especially for students who live in the caatinga biome, studying the classification and characterization, addressing cultural and historical aspects of the people who live in the community and their relationship with the soil. The didactic sequence will be applied in the northeastern context, but specifically in the state of Ceará, at E. E. F. Santa Rita de Cássia, located in the Água Branca District, in the municipality of Ipaporanga-CE. The didactic action was planned with five meetings, involving contextualized, interdisciplinary and intercultural methodologies, in a way that involved the community in which the school is inserted. In each meeting there will be different activities such as dynamics, artistic presentation, conversation circle and dissemination of knowledge on social media. From these activities, it is expected that students understand what soil is, its characteristics, potentialities and limitations, in addition to realizing that the ground they walk on brings with it a lot of history and life.

Keywords: Teaching, didactic sequence, interdisciplinary methodologies, intercultural methodologies.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	5
OBJETIVO GERAL	7
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA.....	8
DESENVOLVIMENTO.....	11
RESULTADOS ESPERADOS	15
REFERÊNCIAS	17

INTRODUÇÃO

O semiárido brasileiro é caracterizado por ser um ambiente com baixa pluviosidade anual, com vegetação adaptada para viver nessas condições climáticas e uma diversidade de solos. Está localizado na região Nordeste do Brasil, ocupando 54% dessa região (ALVES; ARAÚJO; NASCIMENTO, 2009).

A Caatinga, é um bioma exclusivamente brasileiro e predominante no semiárido, possui flora adaptada para viver com baixa pluviosidade anual e fauna muito diversa. Além disso, quando comparado a regiões mais áridas apresenta uma grande biodiversidade (FERNANDES; QUEIROZ, 2018).

Devido as condições climáticas, biodiversidade, relevo, tempo e material de origem (SANTOS *et al.*, 2018), na região semiárida há uma grande variedade de solos, alguns bem desenvolvidos (alto grau de intemperismo) e outros ainda com muito afloramento rochoso. Diante da variedade de solos, fatores de formação e a forma como é manejado, ele pode ocorrer problemas, afetando o cultivo para subsistência da população (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Para além das características naturais do semiárido que dificulta o cultivo e a subsistência, é histórico o manejo extrativista. E, devido a esse tratamento, existem vários problemas ambientais que são suscitados, como a extinção de espécies nativas (fauna e flora), solos salinos e desérticos (ALVES; ARAÚJO; NASCIMENTO, 2009; SOUZA; ARTIGAS; LIMA, 2015; TABARELLI *et al.*, 2018).

O solo é um corpo natural aberto formado pela junção das partes líquidas, sólidas e gasosas, é dinâmico e tridimensional, é formado por compostos minerais e orgânicos. Ocupando maior parte do manto terrestre, abriga vida e pode ser cultivado, dessa forma, eventualmente ser modificado por atividades antrópicas (SANTOS *et al.*, 2018).

Sendo a caatinga um bioma totalmente brasileiro e que possui uma vasta área pouco explorada cientificamente (TABARELLI *et al.*, 2018), é importante dentro do contexto escolar estudar suas características, sendo o solo, um elemento fundamental para estudo, desde seu processo de formação, características, classificação e manejo, até o conhecimento das populações, considerando os aspectos culturais e históricos.

Além disso, o solo é considerado o pilar para a segurança alimentar e nutricional e mitigações climáticas (BENZAZZI; LEITE, 2021). Desse modo, estudar as características, classificação e os processos que ocorrem no solo são importantes para a conservação e manutenção da vida no planeta.

A temática caatinga e, mais específico, os seus solos faz parte da minha história, iniciando pelos meus antepassados, pois meu pai é agricultor e meus avós paternos e maternos também eram. Desde minha infância, vivenciei a agricultura familiar e o preparo da terra até o processo de armazenamento das sementes.

Atualmente sou licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), durante minha estadia nessa universidade participei de um projeto de extensão intitulado Novos Talentos. Nele, trabalhávamos com ações relacionadas ao ensino de ciências de forma contextualizada e interdisciplinar.

Em uma das atividades desenvolvidas nesse projeto, o tema foi solos da caatinga, esse tema me chamou atenção e me fez perceber como é pouco difundido o conhecimento do solo para a população de modo geral que não tem acesso aos agrônomos ou técnicos da área. A partir disso, senti a necessidade de me aprofundar nos estudos do tema (gênese, classificação e características química, física e biológica). Além disso, observar o uso e manejo do terra nos aspectos culturais e históricos.

Após finalizar a graduação, comecei a lecionar na Escola de Ensino Fundamental Santa Rita de Cássia, a qual será o *locus* da aplicação do projeto. Essa escola fica localizada no distrito Água Branca, do Município de Ipaporanga-CE. Nessa escola a educação contextualizada para convivência com o semiárido é uma política pública e a maioria dos pais dos alunos são agricultores.

Diante desse contexto e considerando que o solo é onde pisamos, plantamos, a água está armazenada e construímos nossas casas, estudar suas características, classificação e formas de manejo é essencial para a manutenção dos ecossistemas e da vida no planeta.

Conhecer em todos os aspectos o solo, poderá sensibilizar os alunos em relação aos cuidados com o bioma e contribuirá para a adesão de manejos conservacionistas no presente e no futuro, favorecendo a preservação da

caatinga e garantindo que gerações futuras também possam usufruir da sua biodiversidade.

De modo mais particular, conhecer o “chão que piso” é muito importante para essa comunidade devido às ameaças de instalação da mineradora, que caso ocorra impactará negativamente na vida da população, podendo causar dentre vários problemas a poluição do solo, que é fonte de renda e alimentação para grande parte da população local.

A mineradora tem como objetivo extrair minério de ferro, e no mesmo local onde se pretende fazer a mineração há olhos d'água, estes que abastecem as localidades próximas à região. Desse modo, a implementação da mineradora pode gerar diversas ameaças ambientais e sociais, uma vez que a população mora nas proximidades, usufrui da terra, da água e precisa da vegetação em pé para manter a biodiversidade do ambiente.

Graças a articulação da população através do Movimento em Defesa da Vida (MDV) não ocorreu a instalação da mineradora, pois o MDV buscou a sensibilização da população em relação às ameaças sociais e ambientais e se articulou com outros movimentos e com as esferas governamentais para impedir a inserção da mineradora.

OBJETIVO GERAL

Elaborar uma sequência didática que aborde a temática solo para discentes que vivem no bioma caatinga, estudando a sua classificação e caracterização, bem como abordando aspectos culturais e históricos das pessoas que vivem na comunidade e sua relação com o solo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

I- Elaborar uma sequência didática com metodologias interdisciplinares e interculturais sobre os solos da caatinga.

II- Caracterizar com os alunos o solo existente na comunidade, bem como as melhores formas de manejo.

III- Suscitar a partir do conhecimento a sensibilização dos alunos sobre a importância da preservação do solo e os malefícios provocados pela instalação de uma mineradora.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA

A caatinga abriga aproximadamente de 56 milhões de pessoas, mesmo com as adversidades implantadas pela distribuição irregular de água, que se caracteriza como desafio para a sobrevivência dos habitantes, uma vez que as pessoas plantam no período chuvoso com a esperança de uma boa colheita e criam animais mais resistentes à seca (ALBUQUERQUE; MELO, 2018).

Diante das condições climáticas, implementaram-se atividades agrícolas, estas que remontam à chegada dos europeus no século XVI com a implementação de um manejo extrativista, que se mantém até os dias atuais e reverbera em adversidades ambientais, na fauna, flora e no solo (TABARELLI *et al.*, 2018).

Práticas de manejo extrativista caracterizam-se como um problema, devido a perda da biodiversidade e os processos de degradação ambiental. Além disso, a conversão de áreas naturais em campos para fins agrícolas proporciona diminuição na matéria orgânica do solo. Devido essas práticas, os solos da caatinga podem facilmente ser degradados, ocorrendo desertificação, salinização e erosão, o que interferirá na produção de insumos (GIONGO *et al.*, 2021).

A produção de alimentos saudáveis e nutritivos é uma das principais funções ecossistêmicas do solo, evidenciando a importância do seu pleno funcionamento (BENAZZI; LEITE, 2021). O solo, para além do manejo para produção de alimentos, abriga mais de um quarto da biodiversidade do planeta.

O processo de formação do solo envolve cinco fatores, o clima, relevo, organismo, tempo e material de origem. Em alguns solos existe a influência maior de determinado fator, mas não se pode descartar a ação dos demais. De acordo com ação desses fatores, os solos poderão ser mais desenvolvidos ou não (PRESS, *et al.*; SANTOS *et al.*, 2018).

Diante das ações desses fatores é que os solos são formados, devido as condições morfoclimáticas do Ceará, que é o único estado nordestino que o bioma caatinga está presente em todo o território, apresenta diversos solos, dentre os quais os mais predominantes são as classes Neossolos, Argilossolos e Luvisolos (PINHO *et al.*, 2019; SILVA; MOTA; TOMA, 2020).

O estudo sobre o solo abrange aspectos químico, físico e biológico, para fins de classificação estuda-se também os atributos e/ou propriedades do solo

(SANTOS *et al.*, 2018). O processo de caracterização química, física e morfológica é muito importante conhecer as limitações e potencialidades de cada ambiente (SILVA; MOTA; TOMA, 2020).

Considerando a importância de conhecer as características de cada solo, esse assunto tem uma importância mais particular para o locus onde o projeto será aplicado, uma vez que está sob prenúncio da instalação de uma mineradora, que tem a finalidade de explorar o minério de ferro.

A mineração envolve atividade de exploração de minas subterrâneas e de superfície, com a finalidade de extrair bens naturais não renováveis. Sua implementação pode gerar impactos ambientais, como a contaminação da água, do solo e do ar, ademais a fauna e flora também são afetadas (SILVA; ANDRADE, 2017), além de impactar as populações que vivem no entorno do local onde pretende-se minerar.

Diante dessa realidade, a comunidade que mora no entorno da região onde se pretende instalar a mineradora, se articulou e criaram juntos o Movimento em Defesa da Vida (MDV), que é uma associação na qual lutam contra a instalação e desenvolvem atividades de sensibilização da população em relação aos riscos ambientais e sociais que a exploração do minério de ferro pode causar.

Partindo da perspectiva ecológica e social, é essencial que o solo seja preservado, mantendo sua qualidade física, química e biológica. Para isso, além de ser necessário o acompanhamento técnico especializado aos agricultores, é muito importante que desde a infância as crianças já cresçam conhecendo como melhor manejar o solo, suas características e potencialidades.

A partir dessas vertentes, é essencial que esse assunto seja trabalhado na escola, assim como é previsto na BNCC (Base Nacional Comum Curricular) no trecho: “Espera-se também que os alunos possam reconhecer a importância, por exemplo, da água, em seus diferentes estados, para a agricultura, o clima, a conservação do solo (...)” (BRASIL, 2018, p. 325).

No componente curricular de Ciências, ainda na BNCC, a temática solo é objeto do conhecimento no 3º ano do ensino fundamental, onde o foco do estudo é nos usos do solo, no 5º ano novamente é trabalhado, mas com o enfoque na conservação e no 7º ano também é proposto o estudo em uma perspectiva de caracterização (BRASIL, 2018).

Além de ser objeto de estudo em Ciências, no componente curricular Geografia também é proposto, inicialmente no 2º ano do ensino fundamental o foco é estudar sua importância enquanto recurso natural, no 6º ano é sugerido trabalhar a relação clima, tipos de solo, relevo e formação vegetacional, além de ser apontado o estudo dos diferentes tipos de usos do solo (BRASIL, 2018).

Diante disso, a proposta didática teve o enfoque nas turmas de 6º e 7º ano, devido o assunto ser trabalhado de forma mais ampla nesses anos. Ademais, é uma proposta que busca o ensino contextualizado com o semiárido, pois busca estudar as características do solo na região em que vivem os alunos.

Considerando o contexto semiárido, com as características sociais e climáticas, é essencial que o ensino seja contextualizado, pois o semiárido é descrito há muito tempo como local de gente flagelada, retirantes, ambiente de seca, fome e miséria, não cabendo espaço para o conhecimento da fauna, flora e até mesmo a história dos indivíduos dessa região. Desse modo, a educação contextualizada para a convivência com o semiárido busca promover a ressignificação desse conhecimento de modo a “construir descolonizando” (SILVA; ARAÚJO; ARAÚJO, 2018).

Partindo desse princípio é fundamental que as práticas metodológicas também sejam interdisciplinares e interculturais. Sendo a interdisciplinaridade o vínculo epistemológico entre disciplinas, de modo que ocorra uma abordagem comum em torno de um determinado objeto do conhecimento (BITTENCOURT, 2011).

Bittencourt (2011) destaca a importância da aproximação das Ciências da Natureza e da História, pois assim permite entender de forma mais ampla a relação do homem com a natureza. Sendo assim, ao estudar o chão que pisamos é fundamental que se entenda também a relação com a história, de modo a proporcionar questionamentos sobre como os seres humanos são afetados pelo tipo de solo de uma região, e como o solo é afetado pelas atividades antrópicas.

Para que a interdisciplinaridade ocorra, de acordo com Bittencourt (2011), é importante partir de princípios que permeiam e estruturam as disciplinas envolvidas, de modo mais específico, na educação ambiental. Um dos princípios articuladores é compreender que a natureza não é estática, mas dinâmica e em movimento, além disso, deve-se considerar que os seres humanos são parte integrante da natureza.

No âmbito da educação, deve-se considerar o multiculturalismo, sendo necessário o uso de práticas interdisciplinares, que é a promoção do diálogo entre as culturas existentes na sociedade (MUNSBURG; SILVA, 2018).

DESENVOLVIMENTO

O solo é peça fundamental para a o contexto em que a sequência didática será aplicada, pois na comunidade a principal fonte de renda da maioria das famílias é advinda de práticas agrícolas, como plantação de monocultura, pesca, apicultura e criação de animais.

O clima predominante desse ambiente é o semiárido, localizado no sertão de Crateús. O Distrito Água branca fica próximo à uma serra e por isso é também chamada de “pé de serra”. A região serrana a qual a localidade fica próxima, está sob ameaça de instalação de uma mineradora para extração do minério de ferro. Contudo, devido a organização popular que impediu a instalação o ambiente, ela ainda se mantém preservado.

Diante disso, práticas escolas que proporcionem aos alunos conhecer o solo, as práticas de manejo e a história por trás das atividades agrícolas é fundamental para a promoção da educação ambiental e para a sensibilização em relação às práticas de manejo conservacionistas, principalmente em um contexto que a prática agrícola é uma das principais atividades de subsistência.

Vale ressaltar que a educação contextualizada para convivência com o semiárido é uma política pública municipal, que entrou em vigor em 2015. Trata-se da Lei Nº353, de 25 de agosto de 2015, a qual define as diretrizes básicas da política Municipal de Educação Contextualizada e de educação do campo (IPAPORANGA, 2015).

Com o intuito de promover um ensino interdisciplinar e intercultural sobre o solo, uma sequência didática será aplicada em cinco momentos diferentes, com as turmas do 6º e 7º ano da E. E. F. Santa Rita de Cássia, do distrito Água Branca, localizada no Município de Ipaporanga-CE. Para isso, será necessário o envolvimento da comunidade e dos demais professores dos outros componentes curriculares.

As turmas escolhidas para a aplicação da sequência se deram tanto por causa os conteúdos serem trabalhados nesses anos, como também devido ser as turmas que funcionam no mesmo horário. Considerando que os encontros

serão durante o horário da aula e que seguirá com as normas estabelecidas pelo município em relação às atividades presenciais.

DESCRIÇÃO DOS ENCONTROS

1º ENCONTRO: De quem são esses pés que pisam esse chão?

Descrição: O encontro iniciará com a identificação dos participantes e com a apresentação do tema da sequência didática. Será feita uma dinâmica de apresentação utilizando um fósforo, em que os alunos falaram sobre si enquanto o fosforo estiver aceso, de modo que o processo não seja tão longo e os alunos se sintam confortáveis. Posteriormente será feita uma dinâmica de valorização individual utilizando o espelho. Será exposto os objetivos da sequência e as atividades a serem desenvolvidas.

Os alunos serão convidados a fazerem desenhos representado eles e o solo da caatinga. Posteriormente será feita uma discussão sobre os desenhos e então iniciará a introdução da temática. Será apresentada uma poesia intitulada A CAATINGA DECLAMADA, de Paulo Tarciso Freire de Almeida, a qual será lida enquanto toca uma música de fundo. Em seguida será explicado o que é solo e suas funções e importância (problemas em relação a instalação da mineradora).

Como exposto na fundamentação teórica, o solo é um corpo trifásico dinâmico, que permite a entrada e saída de componentes. Desse modo, o solo fornece nutrientes para o desenvolvimento das plantas, armazena água e abriga grande biodiversidade. Além disso, o solo é o destino final de diversos poluentes e quando este encontra-se contaminado acaba afetando as diversas funções ecológicas.

Neste dia, os alunos entenderam o que é solo, suas partes e funções, além de refletirem a relação deles com o chão. É só o local onde piso? O que ele contribui para vida no planeta? O que pode ter acontecido quando a plantação não cresceu o suficiente? Por que quando chove muito o solo é carregado? Após esse momento de provocação os alunos serão convidados a contar a relação deles e da família com a terra.

Justificativa: O ato de conhecer quem está ensinando e o que será estudado favorecerá nas relações interpessoais durante a aplicação e aguçar a curiosidade de aluno.

Relevância: Conhecer o solo e sua importância para além de ser local onde se pisa, mas um corpo que contribui para a vida no planeta.

2º ENCONTRO: “Desamarrem as sandálias e descansem, este chão é terra santa”

Descrição: Nesse encontro será falado sobre o processo de formação do solo, fatores de formação. Diferentes solos serão exibidos para serem comparados com os da caatinga, que serão explicados de forma mais específica associando a características ambientais. Será utilizado slide, amostras de solos com diferentes texturas. Será explicado os melhores usos e manejos da terra. No final, os alunos farão um texto descrevendo o que aprenderam.

A partir da explicação dos fatores, os alunos entenderão o porquê de os solos da caatinga ser como são. Será explicado a diversidade de solos existentes na região semiárida nordestina e como eles possuem uma fertilidade natural muito grande, além disso, será explicado o porquê de solos salinos, salino-sódicos e água salobra, além da causa da desertificação e os riscos que uma terra contaminada oferece à vida.

De acordo com o desenvolvimento do solo, pode-se deduzir quais solos são mais propícios para o cultivo e quais espécies podem ser cultivadas. Além disso, será explicado sobre manejos conservacionistas e os benefícios que essas práticas podem proporcionar à plantação, ao clima e aos seres vivos.

Justificativa: Conhecer os processos que ocorrem na terra, ajudará no desenvolvimento de uma visão mais completa sobre solo e os motivos de preservar.

Relevância: Conhecer o chão que pisa é essencial para a implementação de manejos sustentáveis, e isso deve ser estudado desde os anos iniciais, conforme será feito na sequência.

3º ENCONTRO: “É no solo fértil da simplicidade que se colhe os melhores frutos da humanidade”

Descrição: Será feito um encontro com os alunos em que o objetivo será exclusivamente para eles elaborarem uma apresentação para expor o que aprenderam, seja através de cartaz, música, poesia, teatro, etc. Essa

apresentação será feita para que no próximo encontro seja exibida aos representantes da comunidade.

Nessa apresentação, os alunos deverão abordar a temática solos, de modo a falar de suas características e relevância, além de citarem a emergência de cuidar do solo e os possíveis malefícios, caso ocorra a instalação da mineradora.

Justificativa: Para que os alunos possam expressar sua arte, será feito esse momento, além de incentivar o protagonismo dos estudantes, o trabalho em equipe eles poderão expressarem a culturalidade.

Relevância: Possibilitar aos alunos o protagonismo e ser uma forma de avaliar o que foi aprendido, sem a rigidez de uma avaliação tradicional.

4º ENCONTRO: “A educação não pode se dar ao luxo de ignorar o chão que pisa”

Descrição: Para além de conhecer as características do solo, a relação que o homem tem com ele é extremamente importante para a sociedade, sendo assim, nesse dia será feita uma apresentação dos alunos sobre o solo, uma apresentação pensada no encontro anterior, mostrando o que eles aprenderam nos encontros passados. Após a apresentação, será feita uma roda de conversa com os representantes da comunidade (pessoas mais velhas, sindicato dos trabalhadores, MDV (Movimento em Defesa da Vida), secretário/diretor do meio ambiente e secretário de educação), de modo que cada um destaque as vivências, experiências e conhecimentos sobre o solo.

Essa roda de conversa, será baseado nas relações do homem com o solo, iniciará com a apresentação dos alunos de modo a proporcionar aos outros participantes o entendimento sobre as múltiplas dimensões do solo, que por vezes não é tão discutido.

No ato do convite aos participantes da roda de conversa, será explicado sobre o estudo do solo, e que a fala deles deve ser voltada para essa perspectiva de modo que os alunos possam visualizar na comunidade as vivências com o solo.

Justificativa: Conhecer o solo, vai além de suas características químicas, físicas e biológicas, mas como os seres humanos interagem com esse corpo dinâmico que é o solo.

Relevância: Envolver a comunidade no processo de ensino aprendizagem dos alunos é suma importância para aplicabilidade do conhecimento na vida da cotidiana, dessa forma, os alunos tem a oportunidade de contextualizar o conhecimento.

5º ENCONTRO: “Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”

Descrição: Será feita a divulgação do conhecimento para toda a comunidade do município, onde os alunos falaram de sua experiência e curiosidades sobre o solo, bem como a importância de práticas conservacionistas.

Um grupo de alunos, irá até a rádio do município e falarão sobre a experiência vivenciada, discursaram sobre a importância do solo, as formas de manejo mais adequada de modo que proporcionem uma melhor colheita sem grandes danos ao solo. Nessa ocasião também falarão algumas curiosidades sobre o chão que pisamos e os impactos negativos da implementação de uma mineradora. Nas redes sociais também será feita a divulgação dos encontros realizados, o conteúdo produzido no segundo encontro e as falas sobre o que aprenderam.

Justificativa: Os alunos devem também ser protagonistas do conhecimento, quando eles divulgam o saber eles aprendem mais e motivam a comunidade acompanhar esse conhecimento.

Relevância: A divulgação do conhecimento é essencial para a preservação ambiental, pois só se preserva o que se conhece, além disso, essa divulgação pode contribuir para o fortalecimento da luta contra a instalação da mineradora.

RESULTADOS ESPERADOS

Diante das atividades a serem desenvolvidas, tem-se a expectativa que os alunos se envolvam nas atividades propostas, para assim ocorrer uma aprendizagem significativa, baseada em um ensino contextualizado, interdisciplinar e intercultural.

Além disso, espera-se que os alunos conheçam o solo da caatinga, suas potencialidades e limitações. Que os discentes ampliem a visão sobre o contexto em que vivem, entendam que o solo não é apenas o chão que eles pisam, mas

que é no solo que vários processos ocorrem de modo a permitir a vida de diversas espécies, inclusive a dos humanos.

Almeja-se que o envolvimento da comunidade seja efetivo de modo que ocorra a participação dos representantes, e que eles contribuam para a formação dos alunos, e que a partir dessa colaboração os estudantes percebam as necessidades da comunidade em que vivem e desde já, busquem resolver os problemas que ocorrem na sociedade.

Sendo assim, espera-se que os alunos ativem sua sagacidade, aplicando o que estudaram na escola, percebendo os problemas e propondo possíveis soluções. Que com as práticas didáticas desenvolvidas os discentes sejam alfabetizados cientificamente, ao observar seu contexto e saber explicar os fenômenos.

Como consequência das atividades dos alunos, pretende-se que toda a comunidades, através dos meios de comunicação, também possam compreender um pouco sobre o solo, sua importância em diversas instancias, e que se engajam mais nos movimentos de preservação ambiental, como o Movimento em Defesa da Vida.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino De; MELO, Felipe P. L. Socioecologia da Caatinga. *Ciência e Cultura*, v. 70, n. 4, p. 40–44, 2018.
- ALVES, Jose Jakson Amancio; ARAÚJO, Maria Aparecida de;; NASCIMENTO, Sebastiana Santos do; Queima Com Pastagem. *Revista Caatinga*, v. 22, n. 3, p. 126–135, 2009.
- BENAZZI, Eloísa; LEITE, Luiz Fernando Carvalho. Solo e o complexo desafio da segurança alimentar. In: DE SOUSA, Henrique Antunes; LEITE, Luiz Fernando Carvalho; MEDEIROS, João Carlos (org.). Solos Sustentáveis para a Agricultura no Nordeste. 1. Ed. Brasília, DF: Embrapa, 2021. p. 25-52.
- FERNANDES, Moabe Ferreira; QUEIROZ, Luciano Paganucci De. Vegetação e flora da Caatinga. *Ciência e Cultura*, v. 70, n. 4, p. 51–56, 2018.
- GIONGO, Vanderlise et al. Matéria orgânica do solo em sistemas de produção integrados no nordeste brasileiro In: DE SOUSA, Henrique Antunes; LEITE, Luiz Fernando Carvalho; MEDEIROS, João Carlos (org.). Solos Sustentáveis para a Agricultura no Nordeste. 1. Ed. Brasília, DF: Embrapa, 2021. p. 81-112.
- IPAPORANGA. Lei nº353, de 25 de agosto de 2015. Define as diretrizes básicas da política municipal de Educação Contextualizada e de educação do campo, e dá outras providências. Diário Oficial Municipal. Ipaporanga, CE. 2015. Disponível em: https://www.ipaporanga.ce.gov.br/arquivos/177/Leis_353_2015.pdf. Acesso em: 02 de fev de 2022.
- MUNSBURG, João Alberto Steffen; FERREIRA DA SILVA, Gilberto. Interculturalidade na perspectiva da descolonialidade: possibilidades via educação. *Revista ibero-americana de estudos em educação*, v. 13, n. 1, p. 140–152, 2018.
- OLIVEIRA, Andreza de Freitas Nunes *et al.* Long-term effects of grazing on the biological, chemical, and physical soil properties of the Caatinga biome. *Microbiological Research*, v. 253, n. July, 2021.
- PINHO, Monique Mourao *et al.* CONHECENDO OS SOLOS CEARENSE : CARACTERÍSTICAS E DISTRIBUIÇÃO Encontros Universitários da UFC 2019. p. 4233, 2019.
- SANTOS *et al.* *Sistema brasileiro de classificação de solos*. [S.l: s.n.], 2018.
- SILVA, Luana Patricia Costa; ARAUJO, Albertina Maria Ribeiro Brito De; ARAUJO, Alexandre Eduardo De. A Educação Contextualizada para a convivência com o Semiárido Brasileiro como uma prática emancipadora. *Revista Brasileira de Educação do Campo*, v. 3, n. 1, p. 104–125, 2018.
- SILVA, Marina Lima; ANDRADE, Márcia Cristiane Kravetz. Os Impactos Ambientais Da Atividade Mineradora the Environmental Impacts of the Mining Activity. *Caderno Meio Ambiente e Sustentabilidade*, v. 11, n. 6, p. 67–82, 2017.
- SILVA, Ryshardson Geovane Pereira de Oliveira e; MOTA, Jaedson Cláudio

Anunciato; TOMA, Raul Shiso. Semi-detailed survey of soils of Ceará's semiarid region: Lavoura Seca Experimental Farm. *Revista Ciencia Agronomica*, v. 51, n. 2, p. 1–8, 2020.

SOUZA, Bartolomeu Israel De; ARTIGAS, Rafael Cámara; LIMA, Eduardo Rodrigues Viana De. Caatinga E Desertificação. *Mercator - Revista de Geografia da UFC*, p. 131–150, 2015. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273639441009>>.

TABARELLI, Marcelo *et al.* Caatinga: legado, trajetória e desafios rumo à sustentabilidade. *Ciência e Cultura*, v. 70, n. 4, p. 25–29, 2018.