



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE BIOLOGIA E QUÍMICA
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**CONHECENDO ÁRVORES DA CAATINGA: UMA EXPERIÊNCIA EM EDUCAÇÃO
AMBIENTAL COM O 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

LUCIVÂNIA ALVES DE MACÊDO

CUITÉ-PB

2018

LUCIVÂNIA ALVES DE MACÊDO

**CONHECENDO ÁRVORES DA CAATINGA: UMA EXPERIÊNCIA EM EDUCAÇÃO
AMBIENTAL COM O 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Licenciatura de Ciências Biológicas do Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, como forma de obtenção do Grau de Licenciado.

Orientadora: Prof. Ma. Caroline Zabendzala Linheira

CUITÉ-PB

2018

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE
Responsabilidade Rosana Amâncio Pereira – CRB 15 – 791

M141c Macêdo, Lucivânia Alves de.

Conhecendo árvores da caatinga: uma experiência em educação ambiental com o 5º ano do ensino fundamental. / Lucivânia Alves de Macêdo. – Cuité: CES, 2018.

45 fl.

Monografia (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas) – Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2018.

Orientadora: Ma. Caroline Zabendzala Linheira.

1. Biodiversidade. 2. Escola. 3. Natureza. 4. Aula campo. 5. Meio ambiente. I. Título.

*Aos meus pais por todo amor e dedicação
em todos os momentos da minha vida.*

AGRADECIMENTOS

Gratidão a Deus pela força para superar as adversidades e proteção que não me permitiu desistir dos meus objetivos

Aos meus pais Luciano Alves e Edvan Alves por não medirem esforços para a concretização dos meus sonhos, por todo amor me fazendo acreditar e ser uma pessoa melhor todos os dias. Aos meus amados irmãos pelo carinho e torcida de sempre, amo vocês!

A minha princesa, sobrinha e afilhada Ana Livia por todo amor e momentos de alegria que me motivam todos os dias, amo muito você!

A minha querida professora e orientadora Prof^a. Ma. Caroline Zabendzala Linheira por toda compreensão, amizade, ensinamentos, confiança que muito contribuiu para realização desta pesquisa, sendo minha inspiração como pessoa e profissional. Gratidão por tudo!

As grandes amigas que a vida me presenteou Tayna Dantas, Amanda Lopes e Mirian Souto que sempre torcem pela realização dos meus sonhos. Obrigada pelos conselhos e todo amor a mim dedicado, amo vocês!

A minha grande amiga, irmã e colega de curso Laiane Monteiro por toda paciência, risadas, momentos de aprendizado compartilhados, dedicação e carinho. Você foi um presente da graduação e será sempre muito importante na minha vida, muito obrigada, te amo!

Ao meu amigo e também colega desde a escola João Medeiros pelas vivências compartilhadas durante o curso, as caronas que foram sempre bem vindas, carinho e ajuda quando precisei nesta pesquisa. Gratidão, amo você!

Aos colegas e amigos do projeto de Restauração do Horto Florestal Olho D'água da Bica pela parceria, ajuda e aprendizado durante as Trilhas interpretativas, vocês foram essenciais nessa caminhada tão importante tornando-a mais bonita.

Aos meus queridos primos em especial Tayse Kelle e Rafael Macêdo pelas contribuições e carinho, essa conquista também é de vocês, gratidão.

A todos os professores do curso pela importante contribuição no meu desenvolvimento e aprendizagem.

Especialmente aos membros da banca examinadora Prof^o. Dr. Marcus José Conceição Lopes e o Prof^o. Dr. Carlos Alberto Garcia Santos, agradeço pela disponibilidade e sugestões que foram essenciais para a conclusão deste trabalho.

A direção da escola Municipal Tancredo de Almeida Neves e aos queridos alunos do 5º ano por todo carinho e participação na pesquisa, ao professor Carlos pela contribuição como meu professor da educação básica e atualmente desta turma, vocês foram muito importantes para mim. Muito obrigada!

A todos os funcionários da UFCG *campus* Cuité em especial aos servidores da biblioteca e do Horto Florestal Olho D'água da Bica.

ETERNA GRATIDÃO!

“Não se pode falar de educação sem amor”.

Paulo Freire

RESUMO

A biodiversidade da Caatinga apesar de rica em espécies é a menos estudada dentre as regiões naturais brasileiras sendo necessária a conservação deste bioma devido o processo de desertificação que se alastra na área. Esse trabalho trata uma experiência em educação ambiental com 13 alunos da turma do 5º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tancredo de Almeida Neves, localizada na cidade de Cuité-PB, tendo como objetivo planejar, executar e avaliar uma proposta pedagógica. Árvores do bioma Caatinga foram utilizadas como exemplos para aproximar os alunos da natureza durante quatro encontros contemplando aulas expositivas dialogadas, aula campo, desenhos e atividades lúdicas. A pesquisa utiliza uma abordagem qualitativa e descritiva. Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados a observação participante com anotações e registros fotográficos das atividades, e desenhos feitos pelos alunos da escola. Os resultados mostraram que o tema foi bem recebido pelos alunos na aula expositivo-dialogada estabelecendo a valorização da vegetação local, e os recursos pareceram adequados ao tema e ao nível de ensino, com destaque para a atividade lúdica que trouxe motivação e a aula de campo onde os alunos perceberam os humanos como parte do meio ambiente. Assim, utilizando tais recursos foi possível iniciar um processo de sensibilização para a conservação do meio ambiente em busca de manter a qualidade de vida sustentável da população por meio da relação homem-natureza-sociedade.

Palavras-chave: Biodiversidade; Escola; Natureza; Aula Campo; Meio Ambiente.

ABSTRACT

The biodiversity of the Caatinga, although rich in species, is the least studied among the Brazilian natural regions and the conservation of this biome is necessary due to the desertification process that is spreading in the area. This work deals with an experience in environmental education with 13 students from the 5th grade class of the Municipal School of Primary Education Tancredo de Almeida Neves, located in the city of Cuité-PB, with the objective of planning, executing and evaluating a pedagogical proposal. Trees from the Caatinga biome were used as examples to bring the students closer to nature during four meetings, including lectures, field lessons, drawings and play activities. The research uses a qualitative and descriptive approach. As data collection instruments were used the participant observation with annotations and photographic records of the activities, and drawings made by the students of the school. The results showed that the theme was well received by the students in the expository-dialogue class, establishing the value of the local vegetation, and the resources appeared adequate to the theme and level of education, with emphasis on the playful activity that brought motivation and the field class where students perceived humans as part of the environment. Thus, using these resources, it was possible to initiate a process of sensitization for the conservation of the environment in order to maintain the sustainable quality of life of the population through the relation man-nature-society.

Keywords: Biodiversity; School; Nature; Field Classroom; Environment.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01: Catingueira (<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul.).....	23
Figura 02: Umbuzeiro (<i>Spondias tuberosa</i> Arruda).....	23
Figura 03: Juazeiro (<i>Zizyphus joazeiro</i> Mart.).....	24
Figura 04: Ipê-Roxo (<i>Tabebuia impetiginosa</i> Mart. ex DC), Stalld.).....	25
Figura 05: Baraúna (<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.).....	25
Figura 06: Mulungu (<i>Erythrina velutinana</i> Willd).....	26
Figura 07: Frente da E.M.E.F. Tancredo de Almeida Neves.....	27
Figura 08: Visão simples de natureza nos desenhos da percepção inicial.....	29
Figura 09: Visão mais complexa de natureza nos desenhos da percepção inicial..	30
Figura 10: Palestra - <i>A natureza de Cuité-PB</i>	31
Figura 11: Aula campo na UFCG/CES.....	33
Figura 12: Aula sobre Fotossíntese.....	35
Figura 13: Alunos fazendo o desenho.....	36
Figura 14: Visão simples de natureza nos desenhos da percepção final.....	37
Figura 15: Visão mais complexa de natureza nos desenhos da percepção final...	38

LISTA DE SIGLAS

CES – Centro de Educação e Saúde

CNIP – Centro Nordestino de Informações sobre Plantas

EA – Educação Ambiental

EJA – Educação de Jovens e Adultos

HFODB – Horto Florestal Olho D'Água da Bica

PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. OBJETIVOS	16
2.1 Objetivo geral	16
2.2 Objetivos específicos	16
3. REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1 A Educação Ambiental na Educação Básica	17
3.2 A Educação Ambiental no Horto Florestal Olho D'Água da Bica e no <i>Campus</i> Cuité-PB.....	19
4. METODOLOGIA	26
5. RESULTADOS	28
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
7. REFERÊNCIAS	41
8. APÊNDICE	44

1. INTRODUÇÃO

A Caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro, ocupa uma área de cerca de 844.453 quilômetros quadrados, o equivalente a 11% do território nacional. Rica em biodiversidade de flora e fauna, porém enfrenta problemas como as queimadas, erosão, uso irracional do potencial madeireiro das espécies, bem como o uso da lenha para carvão, e o desmatamento pode chegar a 46% da área (BRASIL, 2014; PEREIRA, 2011).

Apesar da sua relevância é a menos estudada dentre as regiões naturais brasileiras, possui cerca de 2% apenas de seu território em unidades de conservação (PRADO, 2003). Com isso, a conservação ambiental dessa região seria fundamental devido ao processo de desertificação que se alastra ameaçando a extinção de algumas espécies da biodiversidade da Caatinga.

Quem observa essa região em plena seca engana-se com a vegetação apresentando galhos retorcidos, esbranquiçados e quase sem folhas, pois não se trata de uma vegetação pobre, as plantas desenvolveram essas adaptações para sobreviver ao período seco, com as chuvas elas se renovam e a paisagem muda por apresentar um caráter sazonal (PEREIRA, 2011; ABÍLIO, 2011; PRADO, 2003).

O reflorestamento de áreas degradadas é extremamente importante para obter uma vegetação nativa restaurada, apesar da constante retirada, mas para manter um equilíbrio será necessário divulgar quão rica é a Caatinga em biodiversidade de espécies. Os dados mais recentes da Flora do Brasil em construção registram 2.099 espécies de Angiospermas no domínio fitogeográfico Caatinga, sendo endêmicas 1.181 espécies, destas 59 espécies são árvores que ocorrem no Nordeste (BRASIL, 2018).

Considerando que boa parte da degradação da Caatinga tem origem em formas de manejo e necessidade de exploração dos recursos naturais, torna-se necessário pensar em estratégias diversas para a conservação e recuperação desse ambiente. Reconhecer a biodiversidade pode ser um passo importante nesse sentido.

Dias (2004) apresenta a Educação Ambiental (EA) como uma ferramenta que auxilia as pessoas na compreensão da funcionalidade do ambiente, e busca adquirir atitudes que são essenciais na formação do cidadão para tratar os problemas ambientais e encontrar suas possíveis soluções sustentáveis. Na escola a educação

ambiental aparece como tema relacionado ao ensino de ciências e também como tema transversal.

O município de Cuité-PB localizado no Curimataú Ocidental¹tem quatro escolas da zona urbana com ensino fundamental I e os trabalhos com esse público vem sendo realizados no Horto Florestal Olho D'água da Bica (HFODB) através dos projetos de extensão desenvolvendo atividades de EA como trilhas, compostagem, produção de mudas e reflorestamento da área.

Continua sendo desafio para a universidade pensar como desenvolver atividades em EA capazes de contribuir para a formação de um cidadão crítico e reflexivo com atitudes mais acertadas para com o meio ambiente. Nessa perspectiva, aqui pensamos: *Como fazer isso com crianças do ensino fundamental?*

Este trabalho, portanto, apresenta um estudo descritivo e analítico de atividades em educação ambiental na 5ª série de uma escola municipal do município de Cuité-PB que buscou sensibilizar os alunos sobre os problemas ambientais e levar mais informações sobre a diversidade de árvores nativas da Caatinga que ocorrem na região do município de Cuité-PB. Com este estudo pretende-se discutir a viabilidade da temática e dos recursos utilizados considerando os objetivos descritos a seguir.

¹Curimataú Ocidental é uma das microrregiões do estado da Paraíba pertencente à mesorregião do Agreste Paraibano dividida em 11 municípios. Disponível em:<http://dicionario.sensagent.com/Microrregi%C3%A3o%20do%20Curimata%C3%BA%20Ocidental/pt-pt/>> Acessado em: 28 de Junho de 2018.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Planejar, executar e avaliar uma proposta pedagógica em educação ambiental para a conservação de árvores da Caatinga de uma escola municipal de Cuité-PB.

2.2 Objetivos específicos

- Analisar as concepções de natureza das crianças da turma pesquisada;
- Desenvolver conceitos sobre a vida das plantas, diversidade de árvores no município e conservação da Caatinga, através de aulas expositivo-dialogadas;
- Realizar atividade ao ar livre como forma de promover a educação ambiental;
- Realizar atividade lúdica como ferramenta didática para memorização de conceitos;
- Avaliar a proposta pedagógica a partir de desenhos e roda de conversa.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 A Educação Ambiental na Educação Básica

A Educação Ambiental tem a função de despertar no cidadão a capacidade de ser crítico para resolver os problemas ambientais e melhorar a qualidade de vida, através da capacidade de reconhecer seus direitos diante de uma nova dinâmica global definida pelos mecanismos sociais, políticos e econômicos (DIAS, 2004).

De acordo com o Art1º da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) - Lei nº 9795/1999, Art1º:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Ou seja, os indivíduos vão ser capazes de reconhecer os problemas ambientais, agir de forma consciente para a conservação ambiental e ainda propor uma qualidade de vida sustentável para a população.

Contribuir para a constituição de uma atitude ecológica caracteriza a principal aspiração da EA. É por isso que ela traz consigo forte potencial para alimentar esse ideal de sujeito ecológico, ao mesmo tempo em que opera como importante mediação, pela qual esse ideal vai sendo transformado em experiências concretas de identificação e subjetivação de indivíduos e coletividades (CARVALHO, 2012, p.69).

Conforme citado acima, a inspiração da EA será contribuir para os valores do ideal de sujeito ecológico que necessita de situações concretas para aprender de modo significativo.

A EA torna-se importante na sociedade porque não basta enxergar a natureza como limitada aos processos naturais, uma vez que os problemas ambientais interferem na vida das pessoas é necessário compreender a natureza pela visão socioambiental, diante disso vale ressaltar que:

“[...] a visão socioambiental não nega a base “natural” da natureza, ou seja, suas leis físicas e seus processos biológicos, mas chama a atenção para os limites de sua apreensão como mundo autônomo reduzido à dimensão física e biológica. Trata-se de reconhecer que, para apreender a problemática ambiental, é necessária uma visão

complexa de meio ambiente, em que a natureza integra uma rede de relações não apenas naturais, mas também sociais e culturais” (CARVALHO, 2012, p.38).

A EA não deve ser trabalhada apenas em sala de aula, mas promover a experiência aos estudantes de conviver com a sociedade e lidar com as questões ambientais que afetam o coletivo na busca de transformar progressivamente as suas concepções (ARRUDA; MARQUES; REIS, 2017).

Segundo Brito (2016):

[...] incluindo a EA na escola pode-se preparar o indivíduo para exercer sua cidadania, possibilitando a ele uma participação efetiva nos processos sociais, culturais, políticos e econômicos relativos à preservação do verde no nosso planeta, que se encontram de certa forma em crise, precisando de recuperação urgente (BRITO, 2016, p. 30).

Por tanto, a EA quando é inserida na educação básica pode preparar o cidadão de forma crítica para saber lidar com as situações da degradação e recuperação urgente da área da caatinga a partir de uma percepção socioambiental.

A Educação Ambiental em diferentes espaços educativos

A Escola é importante na formação do cidadão, neste espaço os alunos devem aprender os conteúdos sobre meio ambiente e relacioná-los com o seu cotidiano, ou seja, as relações entre ambiente e sociedade. Diante disso, Medeiros et al. (2011) afirmam que:

“A escola é o lugar onde o aluno irá dar sequência ao seu processo de socialização, no entanto, comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos na prática, no decorrer da vida escolar com o intuito de contribuir para a formação de cidadãos responsáveis, contudo a escola deve oferecer a seus alunos os conteúdos ambientais de forma contextualizada com sua realidade” (MEDEIROS et al., 2011, p. 03).

“As práticas de educação ambiental efetivadas nas escolas são fundamentais para o desenvolvimento de uma nova relação entre sociedade e natureza, relação de não dissociação entre humano e natural (SANTOS; PRADO; TEIXEIRA, 2017, p.35)”. Conforme citado, o ensino de ciências nas séries iniciais é interessante porque traz uma visão diferente do ambiente para os alunos, tendo em vista que a relação entre natureza e humano é estabelecida as percepções se ampliam, e promove a aprendizagem na formação do cidadão consciente.

Delizoicov (2011) afirma que o aluno participa ativamente na aquisição do conhecimento através do ensino de ciências e preservar o lúdico nas séries iniciais exige não perder em termos de conteúdo, porém despertar desejo no aluno de aprender cientificamente.

A educação ambiental já vem acontecendo nos espaços escolares desde o final da década de 1990. Desde lá vem ganhando mais adeptos e mais força. As aulas de ciências e biologia são vistas como um espaço privilegiado para desenvolver ações de EA, isso porque muitos conteúdos curriculares dessa área permitem relações com problemas ambientais como, por exemplo, estudos de fauna, flora e ecologia.

Segundo Leff (2008) a EA formal não é o único meio para inserir os valores ambientais. A EA não-formal trabalha com a conscientização da coletividade em espaços diversos como Unidades de Conservação, museus, jardins botânicos e etc.

3.2 A Educação Ambiental no Horto Florestal Olho D'Água da Bica e no *Campus* Cuité-PB

O HFODB é uma área com 75 hectares que apresenta elementos de preservação permanente, incluindo o *Campus* Cuité da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). O Centro de Educação e Saúde (CES) da UFCG está localizado no acesso Prof^a Maria Anita Furtado Coelho situado no Olho D'Água, a 2 km do centro do município de Cuité-PB. O *campus* inaugurado em 1^o de setembro de 2006 desde então tem desenvolvido projetos de pesquisa e extensão nas áreas de educação e saúde (COSTA, 2017).

A área do HFODB tem um manancial perene, córregos, barragens, áreas úmidas, áreas de encosta, apresenta uma vegetação Arbórea-Arbustival característica da Caatinga, várias estruturas geomorfológicas, sítios arqueológicos com inscrições rupestres, por isso torna-se uma área importante para preservação ambiental (LIMA, 2016).

Um relatório de diagnóstico socioambiental foi concluído em 2009 com o intuito de implantar um Horto Florestal, no mesmo ano teve início às atividades para repovoamento vegetal de algumas partes da área com o plantio de árvores nativas. O projeto Trilhas Interpretativas teve início em 2012 sob a coordenação da Professora Caroline Zabendzala Linheira em apoio uma equipe de 5 estudantes

voluntários do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do CES/UFMG (COSTA, 2017).

A partir do bom desempenho das atividades no Horto em 2013 a primeira pesquisa em EA foi realizada com o trabalho de conclusão de curso de João Nogueira Linhares Filho – *Educação ambiental no Horto Florestal Olho D'Água da Bica: sensibilização para fauna e flora da Caatinga*.

As atividades desenvolvidas ganharam força e a cada ano a equipe de guias aumentou, na segunda edição em 2015 contou com 15 estudantes voluntários e ampliação dos estudos, o foco era realizar trilhas com os alunos das escolas do município de Cuité- PB e região. 'No ano de 2015 e 2016 o projeto recebeu 24 turmas com cerca de 510 estudantes de 8 escolas municipais e particulares do município de Cuité e região (LIMA, 2016).

Além disso, a casa de vegetação havia sido ampliada em 2014 no CES e desenvolveu-se o projeto de produção de mudas nativas da Caatinga e produção de composto, com o objetivo de produzir mudas e realizar plantio na área do Horto para restauração da vegetação nativa.

No ano de 2016 a partir dessa segunda edição do projeto foi desenvolvido mais um trabalho de conclusão de curso de Dioginy Cesar Felix de Lima intitulado - *Práticas educativas na natureza: caminhos para a educação ambiental no Horto Florestal Olho D'água da Bica, Cuité-PB*.

Em 2017 os três projetos se uniram através de um Programa de extensão intitulado: *Horto Florestal Olho D'água da Bica CES/UFMG: educação ambiental, recuperação ambiental e sustentabilidade*. Além disso, novos trabalhos de pesquisa foram realizados como o trabalho de conclusão de curso de Amanda Dias Costa intitulado *Formação de Educadores/Educadoras Ambientais: reflexões a partir de um projeto de extensão no Horto Florestal Olho D'água da Bica, Cuité-PB*. E ainda, trabalho de conclusão de curso de Jhonathan Freire de Aguiar intitulado - *Percepção ambiental dos estudantes de biologia do CES/UFMG – Cuité sobre o Horto Florestal Olho D'água da Bica*.

Educação Ambiental através do contato com a natureza

As trilhas são o caminho para a interpretação das pessoas do ambiente que estão inseridos, na prática de caminhar em meio à natureza, observar e construir

seu próprio conhecimento em busca de resolver seus questionamentos frente aos problemas ambientais.

As trilhas Interpretativas podem ser consideradas como uma maneira eficaz de interpretação do meio ambiente ao auxiliar na educação ambiental sendo meio utilizado para estimular observações e interpretações junto à natureza. As trilhas devem propiciar discussões de conceitos e valores sobre o meio ambiente natural e sociocultural, deve sensibilizar as pessoas a respeito das questões ambientais locais e despertar nelas, a possibilidade de construir o próprio conhecimento e buscar respostas para as suas indagações (COSTA; MORITZ; GOURGEL, 2014, p. 142).

A área do *Campus* Cuité da UFCG é uma área privilegiada para o contato com a natureza, porque o paisagismo do centro é uma característica importante, apresenta vegetação nativa da Caatinga que pode ser utilizada como ferramenta para promover a EA, atividades como trilhas das árvores, reconhecimento das árvores podem ser desenvolvidas neste espaço.

As aulas de campo segundo Krasilchik (2008) estabelecem uma relação de companheirismo entre alunos e professores que fora da sala de aula vivenciam momentos divertidos e proveitosos. Os professores de biologia são receosos quando se trata da execução dessa atividade, apesar de reconhecer sua extrema importância os obstáculos preocupam. Com isso, é interessante realizar aulas campo próximo a escola, pois não é necessário solicitar autorização dos responsáveis ou transporte, isso traz ao professor mais segurança para organizar aula campo ou excursões. Além disso, independente do local o aluno precisa de tempo para olhar o ambiente natural ao seu redor com uma menor preocupação em responder questões ou produzir material para relatórios. A partir disso, o aluno deve ter um problema e solucioná-lo através da observação e coleta de dados.

Para Mendonça (2005) as atividades em áreas naturais através da EA pretendem lançar nos indivíduos a percepção de sua responsabilidade sobre o que acontece no mundo, e de sua participação num todo maior que inclui o passado, o presente e o futuro.

Apesar de Cuité ser um município com pouco mais de 20 mil habitantes, com grande parte da população na zona rural, o que vemos nas escolas da zona urbana são alunos cada vez mais distantes da natureza. Sendo assim, parece torna-se cada vez mais difícil sensibilizá-los para a conservação do ambiente local quando eles não têm mais vínculos afetivos com as áreas. Pretende-se, portanto, através de

atividades educativas resgataram esse vínculo e com isso desenvolver valores ambientais.

A Flora da Caatinga no campus Cuité-PB

A flora da Caatinga é mais rica do que pode parecer “[...] rica em recursos genéticos e de vegetação constituída por espécies lenhosas, herbáceas, cactáceas e bromeliáceas (SISCOM/IBAMA, 2010, p.01)”. Segundo Abílio (2011) a Caatinga é considerada o principal ecossistema da Paraíba, seu nome significa “floresta branca” em tupi-guarani composta por vegetação xerofítica e decídua.

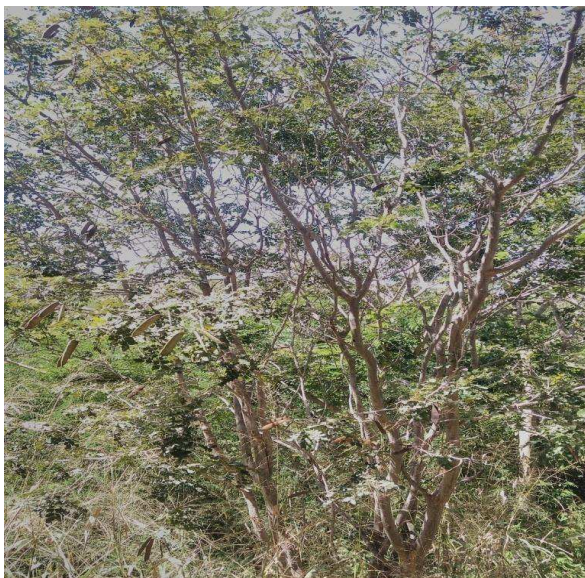
O contato que estabelecemos com a flora é mais fácil se comparado a fauna. Planejar atividades de EA com plantas pode ser mais fácil, pois as árvores estão sempre no mesmo lugar! E quando existe planejamento paisagístico espaços educativos podem ser construídos em diferentes espaços urbanos, como é o caso do CES.

A Caatinga é representada por espécies de árvores nativas endêmicas do Brasil, as principais famílias são “*Caesalpinaceae, Mimosaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae e Cactaceae*, sendo os gêneros *Senna, Mimosa e Pithecellobium* os com maiores números de espécies (SAMPAIO et al. 1994 apud DRUMOND et al. 2000).”

Cuité é uma Serra no Agreste o que representa uma diversidade especial dentro do contexto da Caatinga, por exemplo, no CES encontram-se algumas espécies nativas desse bioma como a Catingueira (*Caesalpinia pyramidalis Tul*), o Umbuzeiro (*Spondias tuberosa Arruda*), o Juazeiro (*Zizyphus joazeiro Mart.*), o Ipê-Roxo (*Tabebuia impetiginosa Mart. ex DC.*, Standl), a Baraúna (*Schinopsis brasiliensis Engl.*) e o Mulungu (*Erythrina velutina Willd.*). Segundo dados do Centro Nordestino de Informações sobre Plantas –(CNIP, 2018) apresentamos algumas informações das árvores a seguir:

A Catingueira (*Caesalpinia pyramidalis Tul.*) é da família Leguminosae, também conhecida como catinga-de-porco ou pau-de-rato. Árvores com 4 a 8m em áreas úmidas, mas no semiárido são arbustos de menos de 2m, sua dispersão acontece por síndrome balística, apresenta propriedade medicinal (figura 01) (CNIP, 2018).

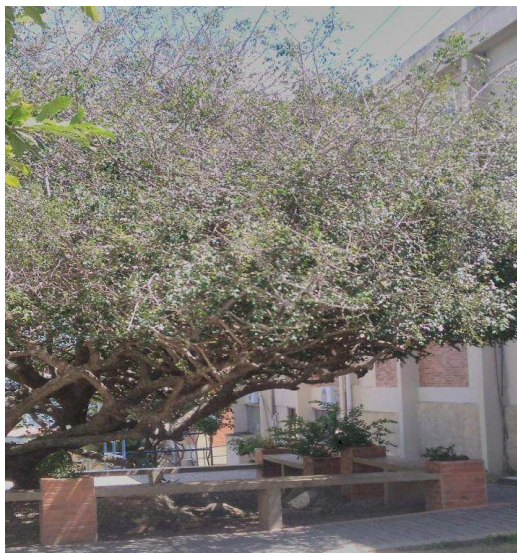
Figura 01: Catingueira (*Caesalpinia pyramidalis* Tul.).



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda) é uma árvore de crescimento lento, mas pode chegar a 7m, com origem no semi-árido do nordeste brasileiro, pertence a família Anacardiaceae, também conhecida como imbu ou imbuzeiro. Essa espécie possui mecanismos de adaptações essenciais para sobreviver ao período de seca. Apresenta propriedade medicinal e o seu fruto é bastante consumido na região (figura 02) (CNIP, 2018).

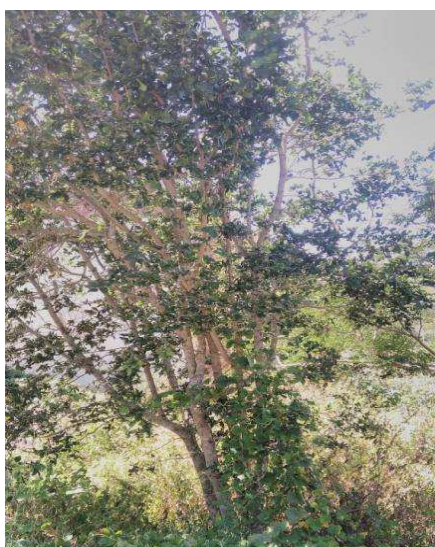
Figura 02: Umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda).



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

O Juazeiro (*Zizyphus joazeiro Mart.*) também chamado popularmente de joá, joazeiro, juá, juá-espinho, laranjeira-de-vaqueiro. Pertence à família Rhamnaceae e ocorre no Brasil na região Nordeste até o norte de Minas, na Caatinga. Durante o ano inteiro permanece verde, mas o período de floração se dá na estação seca. Espécie famosa por apresentar propriedades farmacológicas, possui frutos comestíveis e é utilizada para clarear os dentes (figura 03) (CNIP, 2018; MAIA-SILVA, 2012).

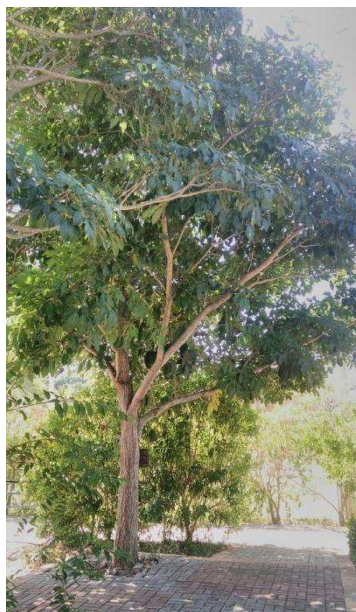
Figura 03: Juazeiro (*Zizyphus joazeiro Mart.*).



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

A espécie arbórea (*Tabebuia impetiginosa Mart.*) é popularmente conhecida como ipê-roxo ou pau-d'arco (figura 04), ocorrência em áreas de vegetação nativa do Brasil nas regiões Nordeste e Sudeste (GAMAQUE; DAVIDE; FARIAS, 2002).

Figura 04: Ipê-Roxo (*Tabebuia impetiginosa Mart.*).



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Baraúna (*Schinopsis brasiliensis Engl.*) essa espécie possui vários nomes populares dentre eles braúna, braúna-do-sertão, quebracho, pau-preto e etc. Árvore com 6-15 metros, considerada uma das espécies ameaçadas de extinção como consequência da exploração desenfreada da madeira (figura 05) (CNIP, 2018).

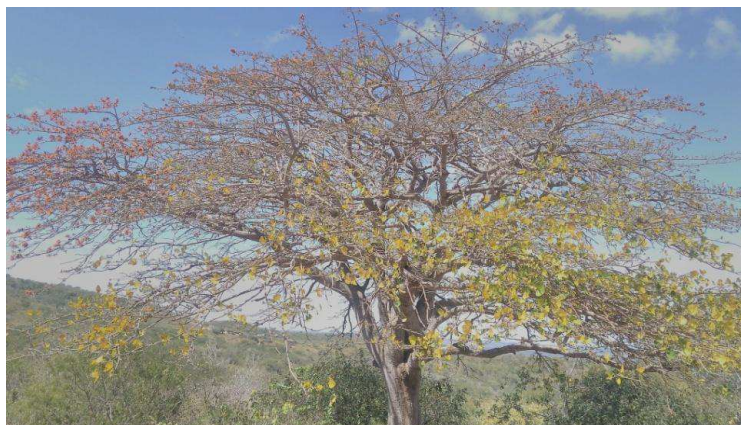
Figura 05: Baraúna (*Schinopsis brasiliensis Engl.*).



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Mulungu (*Erythrina velutina*) o nome significa em tupi *mussúngu*, a espécie pertence à família Leguminosae. Ocorrência da floração no período em que não tem folhagem e é uma árvore com 6 a 12m, conhecida pela sua propriedade calmante e devido as suas flores que são utilizadas na ornamentação (figura 06) (CNIP, 2018).

Figura 06: Mulungu (*Erythrina velutina*).



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Conhecer as árvores nesse espaço educativo é mais fácil devido o livre acesso, na Praça das coordenações de educação localiza-se o Ipê-Roxo, no caminho ao lado do bloco G e dos professores encontra-se a Catingueira e o Juazeiro, ao caminhar em direção ao lado do estacionamento e atrás do bloco G está o Mulungu. É possível em seguida observar a Baraúna situada atrás do bloco I e o Umbuzeiro é encontrado na Praça do Bloco I. Além dessas árvores nativas outras são observadas, mas em locais de difícil acesso.

4. METODOLOGIA

Este trabalho é de abordagem qualitativa, que segundo Lüdke e André (1986), o pesquisador atua como principal instrumento da análise, onde observa os sujeitos, o ambiente e os diálogos, mas a coleta de dados ocorre através da descrição e reflexões da experiência.

Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados a observação participante com anotações e registros fotográficos das atividades e desenhos feitos pelos alunos da escola.

O estudo foi realizado a partir de uma experiência educativa com estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tancredo de Almeida Neves localizada no município de Cuité-PB (Figura 07).

Figura 07: Frente da E.M.E.F. Tancredo de Almeida Neves.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

A escola atende Educação infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA) ao longo dos três turnos, totalizando 265 alunos divididos em: 3 turmas de EJA, 3 de Educação Infantil e 8 do Ensino Fundamental do 1º ao 5º ano. (PPP ESCOLAR, 2018).

A escola está localizada no bairro Jardim Planalto, um bairro pequeno onde habitam trabalhadores em sua maioria agricultores, domésticas, comerciantes. Além disso, moram várias crianças, a maioria das ruas são calçadas e arborizadas, porém com plantas exóticas tais como Nim indiano (*Azadirachta indica A. Juss*) e *Ficus sp.*

O primeiro contato foi feito com a escola onde foi apresentada a proposta para a realização do projeto e de imediato foi aceito pelo professor regente e pelas diretoras da escola. Nesse encontro tive a oportunidade de conhecer os alunos e observar a aula do professor para entender o comportamento e a dinâmica dos estudantes. Por fim, ficaram as datas definidas para aplicação da sequência didática.

As atividades foram realizadas com a turma do 5º ano do turno vespertino. A turma é composta por 13 alunos sendo 7 meninos e 6 meninas, entre 9 e 10 anos de idade, possui dois alunos especiais que não participaram das atividades devido estarem na sala de recursos. O professor da turma é um pedagogo com trinta e três anos de experiência docente que ensina nesta escola há três anos.

Ao longo de quatro semanas foram desenvolvidas atividades no mês de Maio e Junho na escola. No dia 07/05/2018 foi realizada a apresentação inicial com o intuito de identificar concepções prévias a respeito da natureza como os alunos percebem a vegetação onde vivem através de desenhos, depois foi ministrada uma

aula expositivo-dialogada sobre a Natureza de Cuité-PB para apresentar algumas árvores nativas da Caatinga.

Na segunda semana dia 22/05/2018 os alunos participaram da aula campo para UFCG/CES com o objetivo de conhecer algumas árvores da Caatinga como a Catingueira, Juazeiro, Umbuzeiro, Ipê-roxo, Mulungu e a Baraúna. (Figura 01 a 06).

O terceiro momento ocorreu no dia 25/05/2018 com o tema Fotossíntese com o objetivo de introduzir alguns conceitos sobre a vida dos vegetais, por exemplo, como as plantas se desenvolvem? Produzem o seu alimento e quais as partes que compõem as plantas? Com isso, o professor regente da turma ministrou a aula estabelecendo uma parceria importante para o sucesso da iniciativa investigativa na escola. Ao observar a aula, em seguida foi realizada uma atividade lúdica pela pesquisadora para introduzir alguns conceitos como *Caatinga, Cacto, Plantar, Oxigênio, Luz, Desmatamento e etc.*

No último e quarto encontro em 12/06/2018 aconteceu a avaliação final da aprendizagem dos alunos por meio da realização do desenho proposto no encontro 01 sobre natureza buscando avaliar as novas incorporações após as atividades e uma roda de conversa sobre as experiências que foram vivenciadas nesse período.

5. RESULTADOS

Os resultados serão descritos e analisados seguindo a ordem das atividades propostas no quadro 01. Vale salientar que a seguir os nomes das crianças aqui utilizados são fictícios.

Encontro 01

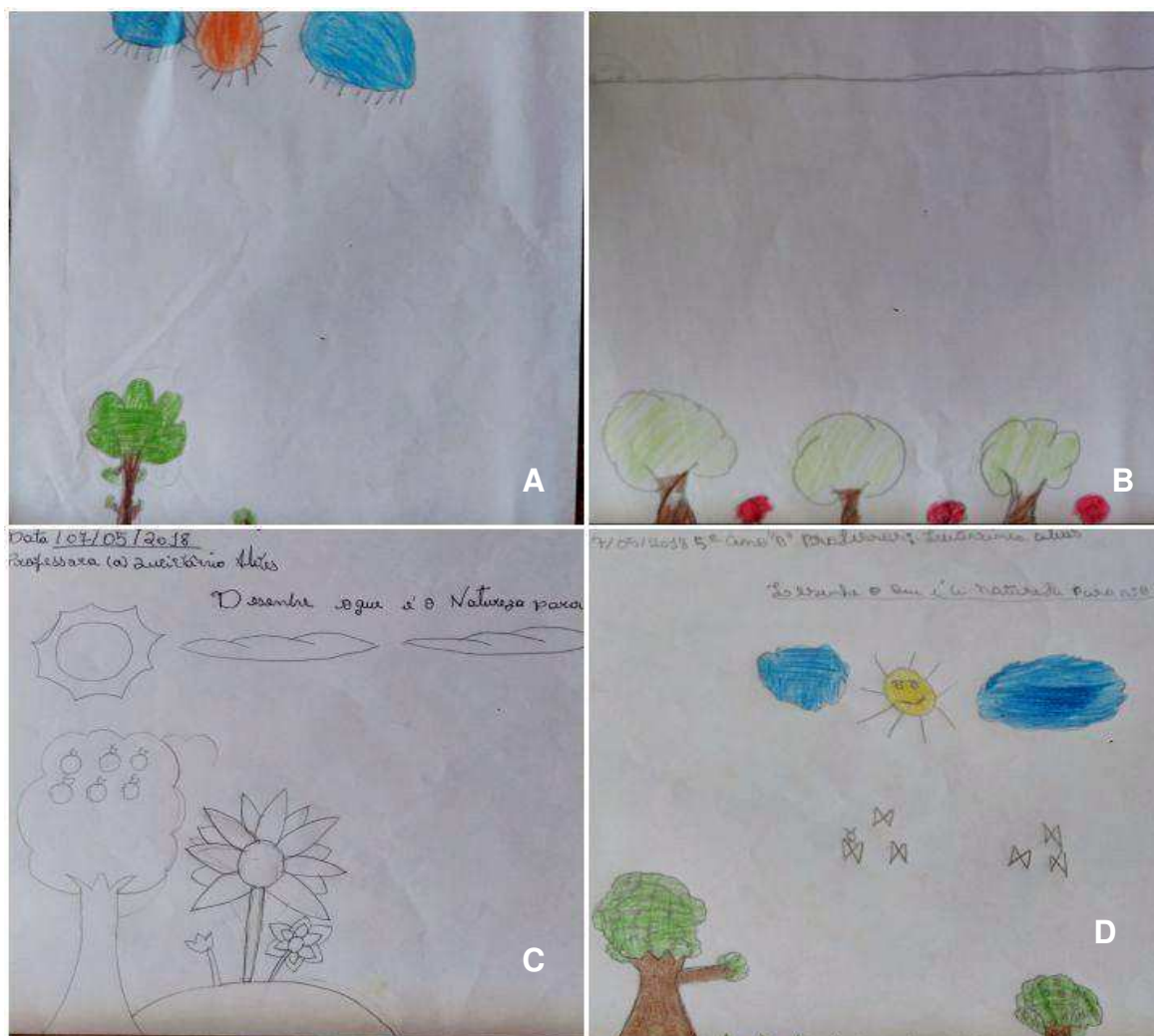
O primeiro contato com a turma foi por meio do professor regente e da vice-diretora que apresentaram à turma e deixaram a pesquisadora à vontade para a realização das atividades. Os alunos ficaram entusiasmados e relataram que outros estagiários já realizaram atividades naquela turma o que trouxe uma tranquilidade diante da falta de experiência com crianças nessa faixa etária, apesar da preferência com esse público. Percebe-se que os alunos ficaram confortáveis com a presença da pesquisadora, mas curiosos sobre as atividades que seriam realizadas.

A turma é agitada, alguns alunos atrapalham os colegas com conversas paralelas durante a realização das atividades, são animados, gostam de perguntar sobre os assuntos abordados e se comprometem com as atividades mesmo com as distrações.

De início foi proposto que os alunos fizessem um desenho sobre *O que é natureza?* Com o intuito de analisar sua percepção inicial de natureza, no final eles relataram o que foi desenhado. Segundo Goldberg (2005) o desenho infantil é relevante por atuar como mediador do conhecimento e autoconhecimento. As crianças expressam o seu mundo conforme as experiências vivenciadas.

Nessa atividade estavam presentes 11 alunos, pois os alunos especiais não estavam presentes na sala. Analisando os desenhos podemos caracterizar em dois grupos: **visão simples de natureza** (Figura 08) e **visão mais complexa de natureza** (Figura 09).

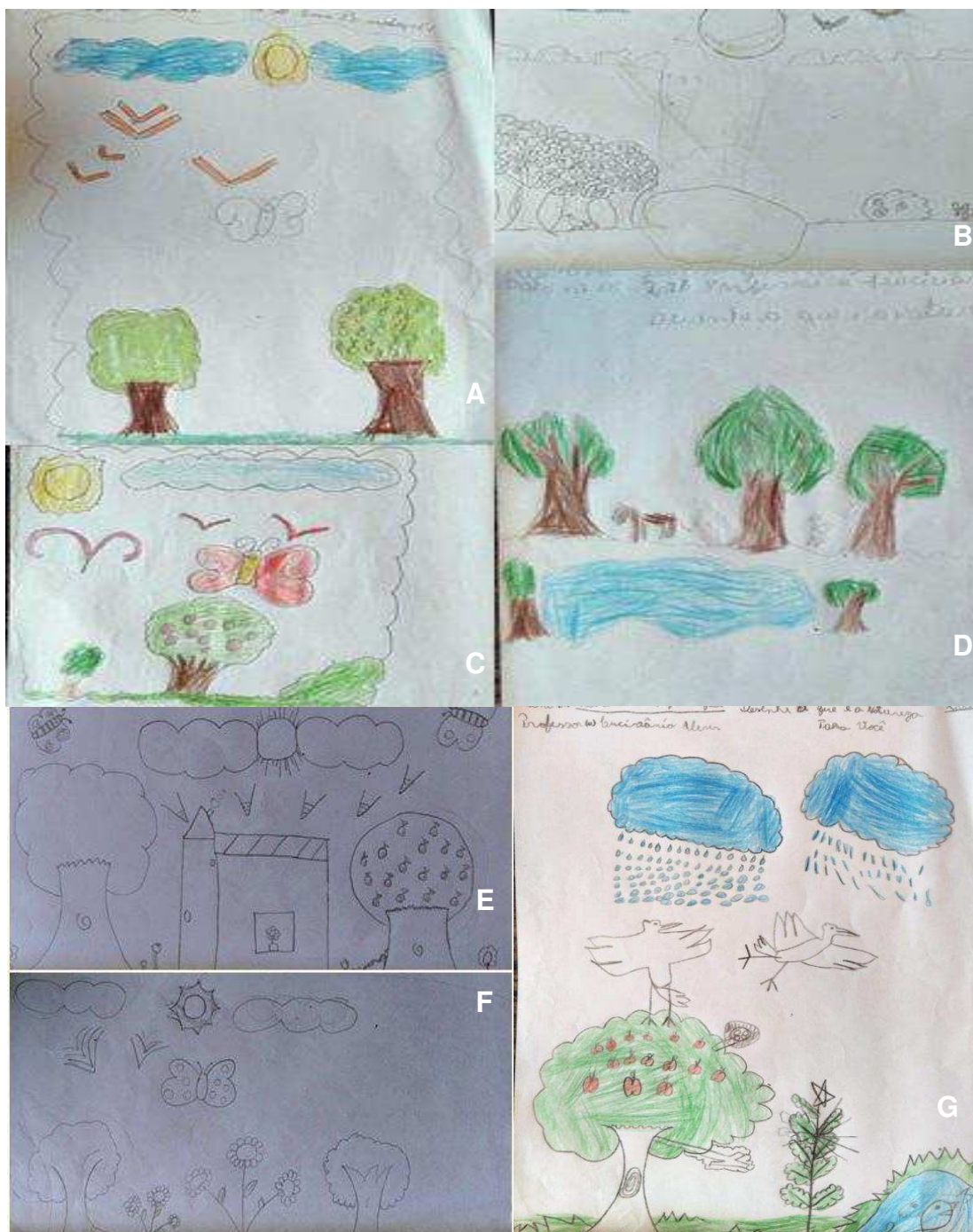
Figura 08: visão simples de natureza nos desenhos da percepção inicial.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Legenda: A e B – representam apenas árvores, sol e nuvem. C e D – inseriram árvores, flores, nuvens, sol e borboletas.

Figura 09: visão mais complexa de natureza nos desenhos da percepção inicial.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Legenda: A, B e C – os alunos fizeram árvores, pássaros, borboletas, cachoeira e frutos.

D, E e F – casa, animais, rio, flores e frutos. G – Chuva

No primeiro grupo 04 alunos expressaram nos desenhos apenas árvores o que demonstra uma visão mais simples de natureza. Considerando que no segundo grupo observamos uma visão mais complexa de natureza em que 07 alunos inseriram novos elementos como casa, animais, frutos, cachoeira, flores e a chuva. Além disso, o homem não foi representado em nenhum desenho no primeiro encontro, acredita-se que os indivíduos não se percebem como parte do meio ambiente. Mas buscamos a partir das atividades seguintes uma visão da natureza presente no cotidiano desses alunos que vivem no cenário da Caatinga.

Em seguida, foi realizada uma palestra que teve como assuntos abordados a Caatinga, problemas ambientais, consequências de atitudes inapropriadas em áreas de preservação, proteção de áreas degradadas, características das árvores nativas e diferença das exóticas que estão presentes no município de Cuité-PB. (figura 10).

Figura 10: Palestra - *A natureza de Cuité-PB.*



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Diante disso, a temática foi apresentada por meio de uma palestra sobre: *A Natureza de Cuité-PB*, para promover uma interação maior foi realizada às seguintes perguntas: *Como vocês percebem a natureza da cidade?; Qual a origem do nome da cidade?; Por que na imagem a vegetação está verde, colorida?; O que vocês entendem por Caatinga?; Como a mata é branca e na outra imagem está verde?; Quais as plantas nativas que vocês conhecem?;* A cada pergunta os alunos demonstravam um interesse maior, apesar de parecer um assunto novo aos poucos eles foram encaixando as ideias e tivemos uma participação significativa, quando

questionados sobre a Caatinga falaram que eram os *cactos, plantas, animais, algo que fede*, nessa última observamos a confusão da expressão popular “catinga” (cheiro ruim) com Caatinga, o bioma brasileiro.

Na sequência, foi explicado que devido a Caatinga sofrer com os períodos de seca as plantas procuram mecanismos para sobreviver nesse ambiente, são plantas caducifólias, com raízes tuberosas para o armazenamento de água, além das suas folhas modificadas em espinhos. Foi apresentada a diferença das plantas endêmicas, nativas e exóticas. A árvore citada como exemplo de planta exótica foi a Algaroba (*Prosopis juliflora* (Sw.) DC. e a maioria reconheceu essa árvore, porém enfatizou-se que a Algaroba não traz malefícios para a população e sim uma competição de água e nutrientes com plantas nativas que estão relativamente próximas.

Com isso, foi perguntado: *Quais as plantas nativas que vocês conhecem?* os alunos conhecem o *Umbuzeiro*, as *cactáceas* e a *malva-branca*. Como natureza de Cuité apresentou-se a área do HFODB e os Ipês amarelo e roxo em floração na frente do Museu do Homem do Curimataú, apenas dois alunos tinham observado o Ipê florido o que ilustra o distanciamento, ou até desinteresse, das crianças com o ambiente natural.

As plantas nativas apresentadas, bem como as suas características foram as seguintes: *Catingueira (Caesalpinia pyramidalis Tul)*, *Umbuzeiro (Spondias tuberosa Arruda)*, *Juazeiro (Zizyphus joazeiro Mart.)* e o *Ipê-Roxo (Tabebuia impetiginosa Mart ex DC)*.

Eles demonstraram conhecerem o *Umbuzeiro* e utilizar seu fruto na alimentação, o aluno Miguel afirmou que a *Catingueira* era para *fazer carvão*, partindo dessa afirmativa expliquei a importância de preservar essas espécies e não utilizá-las para esses fins. Essa fala expressa uma prática comum na região.

O aluno Bruno relatou que próximo a sua casa tem um *Umbuzeiro*, então o professor regente perguntou: *Bruno, esse Umbuzeiro está sempre verde, florido?* Bruno respondeu que não e os demais disseram que era seco, com galhos. É notável a percepção dos alunos quanto às plantas nativas, porém não sabiam relacioná-las com o seu cotidiano e a importância do bioma presente nessa região. Eles reconhecem as propriedades medicinais dessas plantas por meio do conhecimento popular, disseram que suas avós fazem *chás* e *lambedores*.

Encontro 02

A preparação do encontro 02 foi baseada nas percepções de natureza relatadas nos desenhos e na palestra do encontro 01.

No segundo encontro foi realizada a aula campo para a UFCG/CES no *Campus Cuité-PB*. A trilha teve início com a visita na casa de vegetação para conhecer o projeto de Restauração do HFODB, observar as plantas que compõem essa área em torno da universidade, em seguida retornamos e fizemos uma parada na praça em frente ao bloco da direção do centro onde os alunos observaram exemplo de árvore exótica e a paisagem do HFODB.

Na sequência os alunos tiveram a oportunidade de caminhar passando pela biblioteca e fazendo uma nova parada para observar o Ipê-Roxo (*Tabebuia impetiginosa* Mart ex DC), Standl) continuando a trilha ao lado do bloco G fizemos mais uma parada para observar a Catingueira (*Caesalpinia pyramidalis* Tul), e o Mulungu (*Erythrina velutina* Willd.) que não fez parte da palestra no encontro 01, assim como a Baraúna (*Schinopsis brasiliensis* Engl.) observada em seguida, mas são árvores nativas encontradas na área do CES. Por fim, eles observaram o Umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda) e brincaram no complexo esportivo antes de retornar à escola (figura 11).

Figura 11: Aula campo na UFCG/CES.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Legenda: A e B – Crianças observando as plantas na trilha criada dentro do campus, C – As crianças na Biblioteca, D – apresentação dos projetos, E e F parada na casa de vegetação.

Na oportunidade os alunos observaram as plantas nativas e conheceram através da equipe do projeto de Restauração do HFODB como eles trabalham na produção de mudas de árvores nativas da Caatinga.

A aula á campo foi divertida, as crianças interagiram com a equipe quando questionadas *como plantar uma árvore e quais os materiais necessários?* Os alunos revelaram que precisa de *água e adubo* que contribuem para o crescimento da planta, inclusive um dos estudantes relatou o processo em que plantou e colocou adubo, regou vários dias e deixava no sol, contribuindo para a planta desenvolver-se.

No local próximo à casa de vegetação tem um Juazeiro (*Zizyphus joazeiro Mart.*), os alunos foram questionados sobre a árvore e um deles reconheceu de imediato. Além disso, foi explicado novamente as características da planta. Depois disso, eles conheceram o espaço onde fica a produção de mudas, tiraram fotos, analisaram cada uma das espécies.

Na sequência, os alunos pararam em frente à direção e foi proposto que observassem a vegetação do HFODB e relatariam a experiência, porém estavam tímidos por estar em um ambiente diferente da realidade deles e não quiseram responder. Além disso, observaram as árvores exóticas demonstrando conhecerem a Algaroba. Na metade da aula campo quando observamos uma Baraúna (*Schinopsis brasiliensis Engl.*) um aluno disse *é boa para queimar* em tom de brincadeira, mas a partir desse comentário surgiu um diálogo sobre a conservação das árvores tratando essa atitude como um dos principais problemas ambientais, despertando a sensibilização dos estudantes. Por fim, eles viram outras plantas nativas da Caatinga como o Umbuzeiro (*Spondias tuberosa Arruda*) e brincaram no complexo de esportes antes de retornar à escola.

Para Mendonça (2005) as visitas à natureza podem ser fortes aliadas ao ensino e aprendizagem para as crianças e adolescentes, uma vez que, para compreender verdadeiramente, é preciso vivenciar, sendo vivenciados os conceitos podem se tornar inquestionáveis, por isso trabalhar as atividades em campo nos ambientes naturais podem ser valiosos instrumentos.

Encontro 03

No terceiro encontro, observei a aula do professor regente com o tema Fotossíntese. O objetivo foi incluir o professor na experiência de ensino, estabelecer uma parceria que julgamos importante para os sucessos de iniciativas investigativas na escola (figura 12).

Figura 12: Aula sobre Fotossíntese.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

De início o professor organizou os alunos em um círculo e fez uma síntese da aula anterior que comparou a mata atlântica com a Caatinga e a Amazônia onde os alunos desenharam as partes que compõem os vegetais.

O professor perguntou *o que a planta precisa para realizar a fotossíntese?* O aluno Luiz disse: *processo em que a planta realiza o seu próprio alimento*. Foi exibido um vídeo sobre o tema, os alunos conseguiram prestar atenção por ser uma aula diferente com novos recursos, pois geralmente os alunos copiam do quadro e utilizam o livro didático para responder as atividades, também fizeram uma atividade onde deveriam assimilar as colunas entre a afirmativa e a possível resposta.

A partir da aula do professor e das atividades realizadas sobre a caatinga, fizemos uma dinâmica adaptada do jogo da forca para assimilação dos conteúdos, a

turma foi dividida em dois grupos para adivinharem a palavra no quadro a partir das dicas. Por exemplo: Flores contém 6 letras e a dica: parte reprodutiva da planta. A atividade foi divertida e perceptível a compreensão dos estudantes com o assunto, ao final eles brincaram sem a minha participação porque adoraram a dinâmica, eles escolheram as seguintes palavras *frutos* e *reflorestamento* relacionando com a aula sobre fotossíntese e o plantio de árvores nativas da Caatinga.

Encontro 04

No quarto e último encontro as crianças fizeram novamente o desenho proposto no encontro 01 (figura 13). Estavam presentes 8 alunos e apesar de alguns não estarem dispostos a realizar essa atividade, pois não demonstraram entusiasmo, houve novas incorporações sobre a natureza que são interessantes observar de acordo com as classificações dos dois grupos propostos no encontro 01.

Figura 13: Alunos fazendo o desenho.

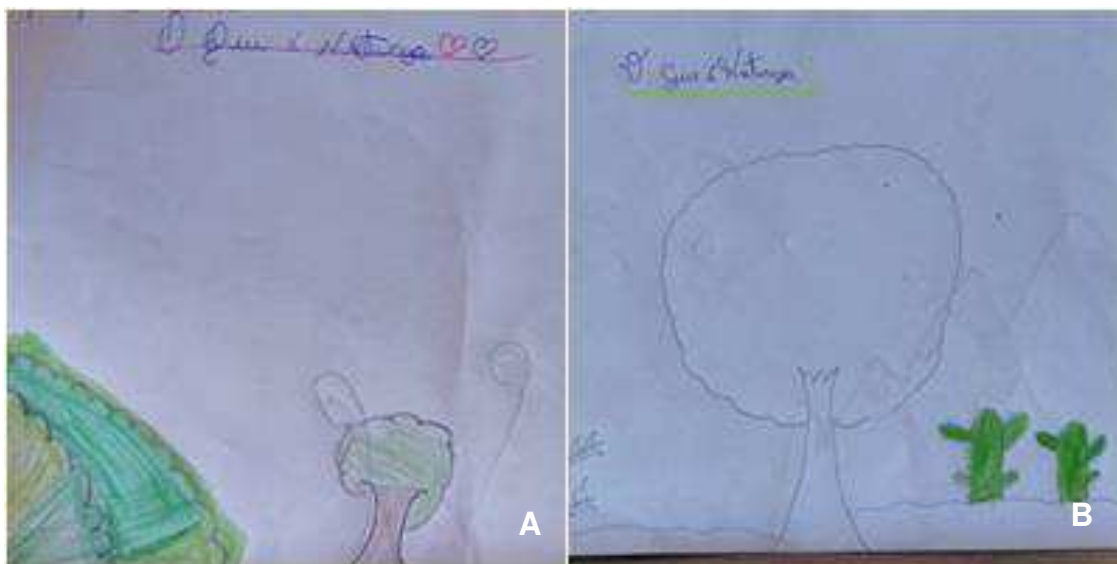


Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Os desenhos feitos novamente foram um recurso didático que não funcionou muito bem, apesar do desenho ser uma linguagem comum onde as crianças expressam suas vivências. No primeiro grupo dois alunos representaram ainda a

visão simples de natureza (figura 14), porém a aluna Joana desenhou os cactos como vegetação da Caatinga, apesar de não ter participado da aula campo a inserção de novos elementos relacionados com o assunto do encontro 01 mostra que houve aprendizagem.

Figura 14: Visão simples de natureza nos desenhos da percepção final.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Legenda: A – Árvore e arbustos B - Árvore e cactos.

No segundo grupo da visão mais complexa o caminho percorrido até a universidade foi representado por três alunos foi possível analisar que o aprendizado do aluno não se limitou ao que foi proposto inicialmente. Ainda sobre a visão mais complexa durante a percepção final surgiram novos elementos como às plantas nativas, a casa de vegetação da universidade e representaram as pessoas o que evidencia que o aluno percebeu-se no ambiente (figura 15).

Figura 15: Visão mais complexa de natureza nos desenhos da percepção final.





Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Legenda: A, B e C – representaram o caminho até a UFCG e árvores nativas. D, E e F – casa de vegetação, pessoas na trilha e muitos frutos nas árvores.

No trabalho de Linhares Filho (2013) os elementos recorrentes nos desenhos de trabalhos desenvolvidos em ambientes naturais são as plantas e animais o que reforça a sua importância na compreensão de natureza dos estudantes.

Ao final houve uma roda de conversa para avaliar a percepção dos estudantes depois da aplicação da sequência didática, para os alunos a experiência foi relevante, aprenderam que as plantas precisam para sobreviver da *luz do sol*, *nutriente*, *gás carbônico* e *água*. Além da importância de plantar árvores os alunos disseram que elas oferecem *sombra*, *para o ar ficar mais limpo*, *alimento* e *frutos*. E a partir disso, levantou-se a seguinte questão, *no caminho para a escola como*

vocês percebem a vegetação? Os alunos falaram que está *tudo verde, árvores*. E ainda *Por que estão verdes?* A aluna Beatriz disse: *Por que não está na seca?!* Então, expliquei novamente que nos períodos de chuva as plantas voltam a reproduzir. Ao final da conversa os alunos fizeram comentários sobre as atividades como: *Eu achava que a Caatinga era algo que fedia, com as aulas aprendi que são muitas árvores, frutos (Joana), A Caatinga é importante pra fauna (Bruno).*

Por fim, os alunos queriam repetir a dinâmica realizada no terceiro encontro, mas apenas perguntei quais as palavras que eles iam utilizar: *cactos, flores, água, luz, árvore, fruto e Catingueira*. Eles também demonstraram interesse em reflorestar plantas nativas como forma de preservar o meio ambiente.

Para Carvalho (2012) quando se aborda a sensibilização ambiental, está se usando um valioso instrumento da educação que pode despertar uma consciência nos sujeitos, trazendo a importância de conservar, através de atividades e dinâmicas lúdicas, pode aproximar o público das realidades sobre as questões ambientais, contribuindo para a formação do sujeito ecológico e a promoção de um ambiente equilibrado para as atuais e futuras gerações.

Trabalhar atividades lúdicas em ações ou atividades educativas ambientais com crianças pode proporcionar um aprendizado significativo, uma vez que elas aprendem interagindo com as pessoas e seu meio, com os colegas, compartilhando, cedendo, aprendendo o respeito pela natureza e sendo respeitadas. Compreender a importância da ludicidade para a EA infantil é colocar a criança como um ser social que é de fato e de direito (CÂMARA, 2017).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência de executar uma proposta pedagógica em EA no ensino fundamental iniciou um processo de sensibilização dos estudantes, considerando-se que eles não tinham uma percepção valorizada do ambiente ao seu redor, percebida através da fala dos alunos no primeiro encontro.

No início buscou-se investigar se o tema e a organização didática proposta funcionavam. O tema foi bem recebido pelos alunos, principalmente na aula sobre a natureza da cidade onde foi apresentada imagens da vegetação em período chuvoso na Caatinga comparando com as percepções iniciais deles que remetiam apenas as plantas xerófitas. A didática pode ser reorganizada em relação à aplicação dos desenhos do quarto encontro, apesar de trazer novas incorporações importantes, os alunos não tiveram entusiasmo por se tratar do mesmo tema.

Os recursos foram bons, levando em consideração que os estudantes durante as atividades demonstraram interesse em repetir as práticas. Em especial, o contato com a natureza estimula o estabelecimento de uma relação de pertencimento, evidência disso foi a inserção de humanos nos desenhos depois da sequência didática.

A experiência da aula campo como forma de promover a EA teve destaque considerando-se a interação dos alunos com o meio ambiente de forma divertida. Dada a importância de conservar o meio ambiente deve ser intensificada a relação entre a universidade e as escolas para o desenvolvimento de propostas em EA em todos os níveis de ensino.

REFERÊNCIAS

ABÍLIO, F.J.P (Org.). **Educação ambiental para o semiárido**. 1 ed. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2011.

AGUIAR, J.F. **Percepção ambiental dos estudantes de biologia do CES/UFCG – Cuité sobre o Horto Florestal Olho D'água da Bica**. Cuité: CES, 2017

ARRUDA, R. F.; MARQUES, M. R.; REIS, J. T. Implantação de horta escolar utilizando materiais recicláveis como alternativa de ensino de educação ambiental. **InterdisciplinaryScientificJournal**. v.4, n.3, p.158-176, Jul-Set, 2017.

BRASIL. **Flora do Brasil 2020 em construção**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> Acesso em: 21 Junho de 2018.

_____, Lei de Educação Ambiental, Lei nº 9795/1999, Art1º de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e dá outras providências**. DOU de 28 de Abril de 1999. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>>Acessado em: 17 de Março de 2018.

_____. Ministério do Meio Ambiente. 2014. **Caatinga**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomas/caatinga> Acessado em: 19 de Junho de 2018.

BRITO, et al. **Importância da educação ambiental e meio ambiente na escola: uma percepção da realidade na escola municipal comendador Cortez em Parnaíba (PI)**. **Revbea**, São Paulo, v. 11, nº 2: 22-42, 2016.

CÂMARA, V.O.F. A importância da Educação Ambiental lúdica: abordagens e reflexões para a construção do conhecimento infantil. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 12, n. 4, p. 60-75, 2017.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental - a formação do sujeito ecológico** 6º ed. Editora Cortez, 2012.

Centro Nordestino de Informações sobre plantas – CNIP. **Espécies Nativas mais utilizadas pelas Comunidades Rurais**. APNE. Disponível em: <<http://www.cnip.org.br/PFNMs/>> Acessado em: 30 de Junho de 2018.

COSTA, A. D. **Formação de educadores/educadoras ambientais: reflexões a partir de um projeto de extensão no horto florestal Olho D'água da Bica, Cuité-PB**. Cuité: CES, 2017.

COSTA, S.P; MORITZ, T; DE SOUSA GOURGEL, T. Trilhas Interpretativas como Meio de Conscientização e Sensibilização:um estudo com participantes das trilhas da unidade de conservação Parque Estadual das Dunas de Natal-RN. **INTERFACE**, [s.l], v.11, n.1, out, 2014

DELIZOICOV, N. C; SLONGO, I.I.P **O ensino de ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: elementos para uma reflexão sobre a prática pedagógica**. Séries- Estudos – Periódicas do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB. Campo Grande, MS, n. 32, p. 205-221, jul./dez. 2011.

DIAS, G.F **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DRUMOND, M.A et al. **Estratégias para o Uso Sustentável da Biodiversidade da Caatinga**. Embrapa Semiárido. Petrolina, 2000. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18250/1/Artigo_2Caatinga.pdf> Acessado em: 21 de Junho de 2018.

GAMAQUE, C.R.; DAVIDE, A.C.; FARIA, J.M.R. Indicadores de maturidade fisiológica de sementes de ipê-roxo (*Tabebuia impetiginosa* (Mart.). Standl.). **CERNE**, V.8, N.2.p.084-091, 2002.

GOLDBERG, L.G.; YUNES, M.A.M.; FREITAS, J.V. O Desenho Infantil na Ótica da Ecologia do Desenvolvimento Humano. In: **Revista Psicologia em Estudo**, v.10,n.1, p.97-106. Maringá, 2005.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4.^a Ed. rev e ampl, 2^a reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 6. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

LIMA, D. C. F. **Práticas educativas na natureza: caminhos para educação ambiental no Horto Florestal Olho D'água da Bica, Cuité-PB**. Cuité: CES, 2016.

LINHARES FILHO, J.N. **Trilhas Interpretativas como ferramenta para educação ambiental: uma experiência no Horto Florestal do Olho D'água da Bica, Cuité-PB**. Cuité: CES, 2013.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo. EPU, 1986. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4091392/mod_resource/content/1/LudAnd_cap3.pdf>Acessado em: 10 de Maio de 2018.

MAIA-SILVA, C.; et al. **Guia de plantas visitadas por abelhas na Caatinga**. Fortaleza-CE: Editora Fundação Brasil Cidadão. 2012, 191pp. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/203/arquivos/livro_203.pdf Acessado em: 30 de Junho de 2018.

MEDEIROS, A.B, et al. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, set. 2011.

MENDONÇA, R. **Conservar e criar: natureza, cultura e complexidade**. SENAC, 2005.

PEREIRA, M. S. **Manual Técnico: Conhecendo e Produzindo Sementes e Mudanças da Caatinga**. Fortaleza: Associação Caatinga, 2011.

PRADO, D.E. **As Caatingas da América do Sul**. In: LEAL. I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. Ecologia e conservação da caatinga. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2003.

Projeto Político Pedagógico. Escola Municipal de Ensino Fundamental Tancredo de Almeida Neves, Cuité-PB, 2018.

SANTOS, G. M.; PRADO, G.M.; TEIXEIRA, M. C. Educação ambiental em escolas do entorno do parque estadual de Itaúnas-ES. **Kire-Kerê: Pesquisa em ensino**. n.3, 2017.

SISCOM/IBAMA. **Sistema Compartilhado de informações ambientais.**

Monitoramento da

Caatinga.2010.Disponível em:<http://siscom.ibama.gov.br/monitora_biomass/PMDBBS%20-%20CAATINGA.html> Acessado em: 21 de Junho de 2018.

**CARTA DE INFORMAÇÃO SOBRE A PESQUISA E TERMO DE
CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Cuité-PB, 23 de Abril de 2018.

À Sra. Prof Cícera dos Santos Silva

Diretora da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tancredo de Almeida Neves

Prezada Professora,

Vimos, por meio desta, apresentar a pesquisa intitulada “Conhecendo árvores nativas a partir do Horto Florestal Olho D’Água da Bica, Cuité-PB” que gostaríamos de realizar nesta instituição de ensino. Para tanto, faremos uma breve descrição do que consiste o trabalho, seus objetivos, procedimentos e possível participação de professores, alunos e da direção escolar, para a sua apreciação. Desde já, agradecemos pela colaboração e atenção.

Título da Pesquisa: “Conhecendo árvores nativas a partir do Horto Florestal Olho D’Água da Bica, Cuité-PB.”

Pesquisadora: Lucivânia Alves de Macêdo

Universidade Federal de Campina Grande – *Campus Cuité-PB*

Orientação da Profa Ma. Caroline Zabendzala Linheira

O presente trabalho se propõe planejar, executar e avaliar uma proposta pedagógica em educação ambiental para a conservação ambiental de Cuité-PB, com alguns alunos da referida escola.

A pesquisa envolverá diferentes procedimentos que muito se assemelham às atividades cotidianas da escola:

- Observação participante onde a pesquisadora estará presente em algumas aulas para conseguir observar as relações que se estabelecem, procurando conhecer o seu cotidiano;
- Aula expositivo-dialogada sobre as plantas da região e a conservação da Caatinga;
- Aula campo para a Universidade Federal de Campina Grande- UFCG CES e/ou Horto Florestal Olho D’Água da Bica;
- Aula avaliativa através da realização de desenhos e conversas com os alunos.

Este material será posteriormente analisado, sendo garantido o sigilo absoluto e resguardando-se os nomes dos participantes e da escola. A divulgação do trabalho terá apenas a finalidade acadêmica.

Pretende-se que esse trabalho traga contribuições importantes e abra novas perspectivas de estudos sobre o desenvolvimento da educação ambiental contextualizada no semiárido.

Desde já agradecemos pela colaboração, permitindo o ingresso da pesquisadora nesta instituição de ensino.

Lucivânia Alves de Macêdo

Pesquisadora

Lucivânia Alves de Macêdo

Caroline Linheira

Orientadora

Caroline Zabendzala Linheira

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pelo presente instrumento que atende as exigências legais, a senhora CICERA DOS SANTOS SILVA, diretora da Escola Municipal De Ensino Fundamental Tancredo De Almeida Neves, Cuité-PB, participante da pesquisa, após leitura da carta informação, ciente do que lhe será solicitado, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu consentimento livre e esclarecido concorda com o desenvolvimento da pesquisa na referida escola.

Fica claro que o participante pode, a qualquer momento, retirar seu consentimento livre e esclarecido e deixar de participar do estudo alvo da pesquisa. Esclarece-se, ainda, que todo trabalho realizado torna-se informação confidencial, guardada pela força do sigilo profissional.

Cuité- PB, 21/05/2018

Cicera dos Santos Silva

Assinatura do participante e

Carimbo da Escola

Escola Municipal de Ensino Fundamental
" TANCREDO DE ALMEIDA NEVES "