



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO  
INCUBADORA UNIVERSITÁRIA DE  
EMPREENHIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS  
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS COM ÊNFASE EM  
ECONOMIA SOLIDÁRIA NO SEMIÁRIDO PARAIBANO**



**JOANA D'ARC MORAIS DA SILVA**

**A GEOTINTA NA PERSPECTIVA DA ECONOMIA SOLIDÁRIA:  
O SOLO NO FORTALECIMENTO DO PROTAGONISMO DE ESTUDANTES  
DE UMA ESCOLA DO CAMPO**

**SUMÉ – PB  
2017**

**JOANA D'ARC MORAIS DA SILVA**

**A GEOTINTA NA PERSPECTIVA DA ECONOMIA SOLIDÁRIA:  
O SOLO NO FORTALECIMENTO DO PROTAGONISMO DE ESTUDANTES  
DE UMA ESCOLA DO CAMPO**

**Monografia apresentada ao Curso de  
Especialização em Educação de  
Jovens e Adultos com Ênfase em  
Economia Solidária no Semiárido  
Paraibano, como requisito parcial para  
a obtenção do título de Especialista.**

**Orientadora: Dra Adriana de Fátima Meira Vital**

**SUMÉ – PB**

**2017**

S586g Silva, Joana d'Arc Morais da.

A geotinta na perspectiva da economia solidária: o solo no fortalecimento do protagonismo de estudantes de uma escola do campo. / Joana d'Arc Morais da. Sumé - PB: [s.n], 2017.

49 f.

Orientadora: Professora Dra. Adriana de Fátima Meira Vital.

Monografia - Universidade Federal de Campina Grande; Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido; Curso de Especialização em Educação de Jovens e Adultos com ênfase em Economia Solidária no Semiárido Paraibano

1. Geotinta. 2. Educação de jovens e adultos. 3. Escola do campo. 4. Economia solidária I. Título.

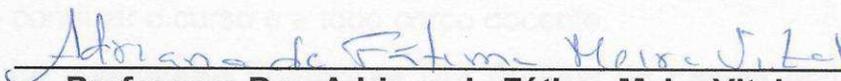
CDU: 631.4:334.73(043.1)

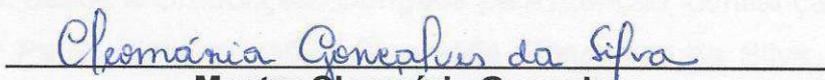
**JOANA D'ARC MORAIS DA SILVA**

**A GEOTINTA NA PERSPECTIVA DA ECONOMIA SOLIDÁRIA:  
O SOLO NO FORTALECIMENTO DO PROTAGONISMO DE ESTUDANTES  
DE UMA ESCOLA DO CAMPO**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Jovens e Adultos com Ênfase em Economia Solidária no Semiárido Paraibano como requisito parcial para obtenção do Título de Especialista.

**BANCA EXAMINADORA:**

  
\_\_\_\_\_  
**Professora Dra. Adriana de Fátima Meira Vital.**  
Orientadora – UATEC/CDSA/UFCG

  
\_\_\_\_\_  
**Mestra Cleomária Gonçalves**  
Examinador I

  
\_\_\_\_\_  
**Professor Dr. Paulo Cesar Oliveira Diniz.**  
Examinador II – UACIS/CDSA/UFCG

Trabalho aprovado em: \_\_\_\_\_ de julho de 2017.

**SUMÉ - PB**

## **AGRADECIMENTOS**

Esta é mais uma batalha ganha de muitas outras que já percorri e que ainda pretendo percorrer. A caminhada foi e está sendo longa, mas muito prazerosa e sempre será continua, pois não existe aprendizado acabado, somos seres inacabados, sempre estamos em busca de transmitir ou de aprender algo.

O caminho da educação é longo, requer paciência, força de vontade e persistência, pois é algo que o retorno só vem com muito esforço e tempo, e por isso, às vezes é abandonado no meio do caminho por aqueles que não conseguiram superar os desafios que chegam na caminhada.

Por isso quero começar agradecendo a Deus por não me deixar desistir, mesmo tendo vivido alguns momentos bem difíceis, quando tudo parecia sem sentido, e as forças pareciam se esgotar. Nessas horas sentia Sua Força e algo sempre me fazia seguir em frente. Obrigada meu Deus por mais uma conquista, que para mim é imensamente importante.

Agradeço a minha mãe Maria José (Nena) por sempre me apoiar em tudo e por torcer por mim.

Agradeço a Universidade Federal de Campina Grande pela oportunidade dessa Especialização e às professoras Dra Crislene Morais e Dra Mérgia Ribeiro pela luta em conduzir o curso e a todo corpo docente.

À minha orientadora Professora Dra Adriana de Fátima Meira Vital, por ter acreditado em mim e ter contribuído indiscutivelmente na minha caminhada dentro da Academia, desde a Graduação. Obrigada pela atenção, confiança e amizade.

Ao Dr Paulo Diniz e a MsC Cleomária Gonçalves da Silva, pela atenção e sugestões.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a consecução desse trabalho e desse curso de Especialização, meu muito obrigada.

## RESUMO

A presente pesquisa objetivou verificar a percepção dos alunos sobre o solo e a possibilidade da tinta à base de terra (geotinta) agregar renda enquanto atividade artística e foi concluída numa escola do campo, tendo como instrumento a aplicação de questionários e uma oficina temática. Os resultados apontam para a relevância dessa prática, enquanto oportunidade de dialogar sobre a conservação do solo e a geração de renda, assim fortalecendo o empoderamento dos estudantes, seu protagonismo e a cidadania.

**Palavras-chave:** Tinta de terra. Conservação. Empoderamento.

## **ABSTRACT**

The research aimed to verify the students' perception about the soil and the possibility of earth - based paint (geotinta) to aggregate income as an artistic activity and was conducted in a rural school, with the application of questionnaires and a thematic workshop. The results point to the relevance of this practice, as an opportunity to dialogue about soil conservation and income generation, thus strengthening students' empowerment, their protagonism and citizenship.

**Keywords:** Earthenware. Conservation. Empowerment.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Localização do Assentamento Mandacaru no município de Sumé....	23
Figura 2 - Apresentação da palestra.....	29
Figura 3 - Educandos praticando a arte com a tinta de terra.....	33
Figura 4 - Varal das imagens pintadas na oficina de Geotinta.....	31
Gráfico 1 - Gênero dos alunos participantes da pesquisa.....	25
Gráfico 2 - Faixa etária dos alunos participantes da pesquisa.....	26
Gráfico 3 - Tem alguma habilidade para o artesanato?.....	27
Gráfico 4 - Já pensou em fazer arte com solo?.....	28

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>08</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1</b>	<b>Educação, Economia Solidária e Protagonismo.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2</b>	<b>A Educação no contexto do Semiárido.....</b>	<b>10</b>
<b>2.3</b>	<b>O ensino de solos e as metodologias participativas.....</b>	<b>15</b>
<b>2.3.1</b>	<b>A arte com terra e a valorização do solo.....</b>	<b>17</b>
<b>2.3.2</b>	<b>A geotinta como ecotecnologia social.....</b>	<b>19</b>
<b>2.4</b>	<b>As tecnologias e o empoderamento das comunidades.....</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>22</b>
<b>3.1</b>	<b>Caracterização e Instrumentos da Pesquisa.....</b>	<b>22</b>
<b>3.2</b>	<b>Caracterização da área de estudo.....</b>	<b>23</b>
<b>3.3</b>	<b>Público estudado.....</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>25</b>
<b>4.1</b>	<b>Palestra educativa.....</b>	<b>28</b>
<b>4.2</b>	<b>Vivência de pintura com a tinta de terra.....</b>	<b>29</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>33</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>34</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>39</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O acelerado avanço da degradação dos solos expressa à urgência de debater nas escolas a importância dos recursos da Natureza e potencializar ações que promovam o empoderamento das comunidades para solucionar problemas e desafios que lhes são próprios, de maneira a promover posturas pró-ativas para o uso e manejo dos recursos naturais.

Aliado a essa problemática, tem-se ainda como agravante, o atual contexto do capitalismo que tem originado uma grande população de desempregados e desamparados. São muitas pessoas, adultos e jovens, fora do mercado formal de trabalho assalariado, que não conseguem disputar oportunidades e se mantem a margem do processo produtivo e do mercado de trabalho.

Certamente que preparar crianças, adolescentes e jovens para o enfrentamento das dificuldades presentes na realidade, oportunizando-lhes o aprimoramento de suas habilidades e potencialidades, é o grande desafio da educação, que deve ser inclusiva, comprometida com a cidadania e com a formação de uma sociedade democrática, e não-excludente e contextualizada com a realidade local/territorial.

A escola deve preparar os alunos para a realidade, compartilhando saberes locais, apresentando de forma contextualizada, os problemas vivenciados por estes sujeitos sociais. Esta prática nos leva ao conceito de educação popular, que deve ser sensível e movida pelas demandas locais e para a libertação dos setores populares, encontrando na Economia Solidária alternativa ao modelo de desenvolvimento capitalista (UMBELINO, 2000).

Singer (2002) afirma que a Economia Solidária traz uma alternativa humanizada, não somente em termos econômicos, mas na promoção de uma vida melhor, o que significa estar de bem com a vida nos aspectos pessoal, profissional, social, cultural, ambiental, etc.

Assim, observando as especificidades desse País de dimensões continentais, adentra-se no contexto da realidade do Semiárido e observa-se as lacunas ainda reinantes quando se pensa a promoção do desenvolvimento territorial e nas especificidades locais.

A região semiárida sempre foi vista pelas pessoas pelos olhos da mídia como sendo uma região atrasada e sem diversidade ou beleza. Essa visão distorcida é repassada aos livros escolares, que não abordam com legitimidade a grandeza dos recursos do bioma Caatinga e de sua gente.

Nas escolas, os livros didáticos não trazem em seus conteúdos uma abordagem expressiva sobre o ambiente Semiárido. Nesse cenário, o solo, recurso ambiental fundamental à manutenção da vida, é quase que completamente ignorado, sobretudo os solos do Semiárido, com suas especificidades, limitações, necessidade e potencialidades. Essa pouca abordagem acaba comprometendo o processo educativo, no sentido da formação cidadã e agravando os processos de degradação dos solos, por falta de informações.

O tema solo deveria ser abordado desde cedo nas escolas a partir do ensino infantil para que estes cresçam conscientes quanto à importância de preservar o solo, de usar e manejar de forma sustentáveis, para que se tenha este recurso para as gerações presentes e futuras, mas é preciso metodologias que estimulem os alunos a conhecer seu local, de forma prazerosa que desperte a criatividade e o sentimento de pertencimento.

Trabalhar o tema solos em sala de aula é contribuir para a formação da consciência pedológica, dentro dos princípios da Educação em Solos e o uso não agrícola do solo, na sua possibilidade de fazer arte, como a geotinta, tinta de terra, pode agregar possibilidades de empoderamento e autonomia.

A geotinta foi o tema que permeou esta pesquisa realizada na Escola Senador Paulo Guerra, Assentamento Mandacaru (Sumé PB), com o objetivo de verificar a percepção dos alunos sobre o solo e a possibilidade da geotinta poder agregar renda enquanto atividade artística.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Educação, Economia Solidária e Protagonismo**

A educação é um dos meios utilizados para a conscientização das pessoas. É preciso uma educação que seja de relevância para os sujeitos envolvidos, para que estes possam ser protagonistas de suas escolhas, trabalhando com a formação individual dos sujeitos, quanto à conscientização de realizar novas práticas diante dos impactos que a natureza vem sofrendo e a tentativa de reverter os processos de degradação. Segundo Frigotto (2002) "... a educação nessa perspectiva é elemento crucial no processo de emancipação da classe trabalhadora e de estabelecer práticas sociais comprometidas com a dignidade e a vida de todos os seres humanos".

Para Freire (2002), a educação deveria corresponder à formação plena do ser humano, denominada por ele de preparação para a vida, com formação de valores, atrelados a uma proposta política de uma pedagogia libertadora, fundamental para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária:

Não é possível atuar em favor da igualdade, do respeito aos direitos à voz, à participação, à reinvenção do mundo, num regime que negue a liberdade de trabalhar, de comer, de falar, de criticar, de ler, de discordar, de ir e vir, a liberdade de ser. (FREIRE, 2002, p.193).

### **2.2 A Educação no contexto do Semiárido**

Um dos elementos fundamentais na construção de um desenvolvimento sustentável no semiárido é a educação contextualizada. Conhecimento e educação andam juntos para formar a sociedade que se deseja. Evitar que a sociedade tenha conhecimento do seu próprio contexto é negar a possibilidade de construir mudanças positivas para a mesma, deixando essas pessoas alienadas e de certa forma rendidos nas mãos do poder, Pois só se transforma através do conhecimento.

Contextualizar significa, antes de tudo, levar em consideração as potencialidades sócio-culturais, econômicas e ambientais do local e a diversidade de saberes e tradições dos sujeitos que o compõem (BRAGA, 2007), o que implica dizer que educar para a convivência tem que levar em conta o desenvolvimento

conjunto de práticas e processos que contribuam para uma existência mais humana, no sentido de conceber uma relação equilibrada entre os seres vivos e o lugar onde vivem.

Educação contextualizada para o Semiárido significa, antes de tudo, levar em consideração as potencialidades sócio-cultural, e econômicas e ambientais do semiárido e dos sujeitos que o compõem. E a luta por uma educação contextualizada para a Convivência com o Semiárido como diz ASA é:

Viver bem, com integração, tirando partido de suas potencialidades, levando em consideração o uso e o manejo da fauna e da flora, adequando estas potencialidades aos valores humanos para uma melhor qualidade de vida, buscando alternativas para melhor aproveitamento dos recursos naturais com objetivo de desenvolver ações que melhorem a vida das famílias e que sejam capazes de enfrentar períodos de seca. (ASA apud DINIZ; 2002; p.88).

Para que haja uma educação contextualizada é preciso uma formação adequada para professores e gestores dessas escolas, promoção de intercâmbios outro elemento de extrema importância pois esse permite dividir as experiências vividas com os demais. Quanto ao ensino contextualizado Lima (2008) diz que para:

[...] construir uma proposta de educação contextualizada no semiárido exige que os professores procurem-se aprender a aprender para poder ajudar o seu aluno/ a torna-se um aluno-pesquisador de sua realidade. O aluno / a aprender refletindo sobre sua ação e interagindo no meio social, já foi o professor, amplia seu olhar sobre o mundo no momento em que se desafia a pensar sobre sua prática no processo de reflexão-nação.

Falar em educação contextualizada para o semiárido é exatamente fazer com que os educandos compreendam a história da região, história contada de maneira torta que encobre as potencialidades da região. Primeiro passo é conhecer o educando suas experiências, entendimento sobre o mundo e as coisas do mundo esses com muitas informações que precede da sala de aula.

É preciso repensar o currículo para essas escolas, nos quais o ensino possa contribuir na qualificação dos sujeitos da escola aprendendo a valorização de suas culturas e saberes popular. Quanto ao currículo contido nas escolas do semiárido Bueno e Silva, 2008 fala que:

O currículo das escolas localizadas no semiárido brasileiro se apresenta desvinculadas da vida dos sujeitos ignorando os saberes aí produzidos no cotidiano de homens e mulheres na produção da sua existência, a cultura, o modo ou modos de viver e conviver com as condições climáticas, os enfrentamentos desses fenômenos com o qual aprendem a conviver criando e/ou redescobrimo formas alternativas de produção da vida (BUENO; SILVA, 2008, p.74).

O ensino contextualizado favorece a aprendizagem por trazer elementos significativos para a vida do educando ou da vida do mesmo. Um dos desafios dos educadores é transformar conhecimentos científicos em conteúdos de uma forma que o educando possa compreender de maneira satisfatória, criando melhores estratégias de transpor os conteúdos utilizando como base o livro didático, recortes de jornais e revistas entre outros.

A educação contextualizada é contra o conhecimento fechado, onde o educando repete conteúdos com disciplinas vistas isoladamente parecendo que uma não tem nada a ver com a outra e mais sem qualquer proximidade com a realidade no qual o s sujeitos estão inseridos.

Refletindo nesse contexto, é importante trazer a colocação de Gatti; Davis (1993) sobre a prática pedagógica desenvolvida por professoras rurais leigas (a partir de estudo de caso que realizaram no Piauí), onde obtiveram a percepção de que o ensino tendia, entre outras coisas, a: 1) sobrepor-se, quase que unicamente, sobre o ensino de leitura, escrita e contagem básica, ficando os demais conteúdos e matérias de lado; 2) dar-se exclusivamente em função do previsto nos manuais e livros didáticos, uma vez que as professoras não dominavam os conteúdos apresentando elas próprias fragilidades; 3) estabelecer-se com a presença marcante de formalismos pedagógicos, despendendo muito tempo em função de atividades como chamadas, ordenação dos alunos, estabelecimento de filas, etc; 4) ser guiado a partir da concepção de que aprender é memorizar e, em função disso, o ensino ser proposto por meio de repetição; 5) não considerar nas situações de ensino aprendizagem o conhecimento e experiências dos alunos; 6) realizar-se exclusivamente no espaço da sala de aula, os desconsiderando os demais locais.

Ainda com a classificação das citadas dificuldades, as mesmas autoras consideraram que,

[...] a escola rural, a despeito de tudo, representa a única possibilidade de acesso à instrumentalização da leitura e da escrita disponível aos alunos do interior. Neste sentido, ela efetivamente oferece à sua clientela oportunidade de aprendizagem, que, de outra forma, não existiriam (GATTI; DAVIS, 1993, p.133).

Trazendo a questão do ensino contextualizado para o Semiárido é buscar forma de mostrar as coisas boas que a região traz é descobrir formas de viver sem precisar sair da região, tirar da mente que o semiárido não é produtivo, discurso totalmente político, que trabalha esse discurso como justificativa para se obter repasses financeiros de emergências para a região que ficou conhecida como indústria da seca e tudo isso não era discutido em sala de aula sendo que os educando só viam o que estava nos livros didáticos que trazem história do mundo todo menos a história local desses educando ficando a cargo dos educadores em inserir dentro de sua prática pedagógicas tais assuntos, tirando o direito dos mesmo de exercer a cidadania, pois como afirma Souza,

Ser cidadão, ou cidadã. É poder ter condições de romper as barreiras da ignorância moral, espiritual e intelectual. É ter a capacidade de pensar, refletir a vida política, econômica, cultural e social em que vive, local e globalmente. Ser capaz de adquirir e ter sempre presente em si, uma consciência histórica, democrática e internacional, cuja plataforma seja o direito de igualdade de oportunidade, a tolerância, a solidariedade, o respeito, paz e justiça. (SOUZA, 2004).

A educação contextualizada vem dar sentidos as áreas do conhecimento, evitando assim muitas vezes a evasão dos educandos da escola como é o caso do ensino da EJA, esses vem com uma carga de conhecimento de vida muito grande e muitas vezes não veem sentidos nos conteúdos aplicados em sala de aula. Os educando precisa se sentir motivados, produzir e socializar novos conhecimentos a partir do existente, ter um ensino que faça sentido para sua vida. Diante disso Silva, 2006 diz que.

A convivência com o Semiárido é definida como uma perspectiva cultural orientadora da promoção do desenvolvimento sustentável no semiárido. Assim, sua finalidade consiste na melhoria das condições de vida e na promoção da cidadania, por meio de iniciativas socioeconômicas e tecnológicas apropriadas, compatíveis com a preservação e renovação dos recursos naturais. (SILVA, 2006, p. 272).

É preciso a valorização dos seres humanos, para que haja a satisfação de todos os envolvidos. Trabalhar e valorizar os saberes de cada um, valorizando assim sua cultura. A economia solidária não lida apenas como os benefícios materiais, mas é um poderoso sistema para combater a exclusão social.

A economia solidaria hoje vem como um resgate da historia de luta contra a exploração do trabalho que começou a partir do momento que se deu o trabalho assalariado, em defesa dessa exploração surge os sindicatos, se tornando uma alternativa ao sistema capitalista. Veio como forma de organizar as relações seres humanos em si e com a natureza.

A sociedade precisa radicalmente se transformar, é preciso mudar posturas e atitudes, são necessárias medidas voltadas para o interesse dos trabalhadores nos âmbitos sociais e ecológicos.

Como forma de superar a crise ecológica ambiental surge a discussão sustentabilidade discurso novo, que vem ganhando espaço entre os setores acadêmico, empresarial, não governamental e da mídia. Discurso da sustentabilidade nas ultimas décadas tornou-se expressão dominante no debate, envolvendo as questões de meio ambiente e de desenvolvimento social. Já para alguns autores o termo vai além de preservação dos recursos naturais, embora tenha sido cunhado a partir da realização da Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente em Junho de 1972 em Estocolmo. O termo sustentabilidade é vista nas modalidades ambiental, econômica, ecológica, social e política.

Segundo Silva (2006) sustentabilidade se desenvolve como método integrando-se a um tema mais amplo, de negócios que englobam meio ambiente, direitos dos trabalhadores, proteção aos consumidores e governança corporativa.

Quanto ao incentivo ao agricultor a não desertificar as terras para que haja uma preservação do solo, pois este de onde se retira o seu sustento e de sua família e do mundo, pois tudo que vem a nossa mesa e proveniente da agricultura. Global (2010) diz que:

A biodiversidade sustenta o funcionamento dos ecossistemas dos quais dependemos para alimentação e água potável, saúde e lazer, além de proteção contra desastres naturais. Sua perda também nos afeta cultural e espiritualmente – o que pode ser mais difícil de quantificar, mas é, de qualquer forma, essencial para o nosso bem-estar. A sustentabilidade é o caminho que a humanidade precisa para dar continuidade de suas vidas, é necessária conservar a biodiversidade, o uso sustentável dos recursos naturais, consumo

consciente, gerarem energia através de biocombustíveis, conhecimento empírico, pesquisa sobre as poder benefício das plantas, entre outras. (GLOBAL, 2010, p. 5).

Muito se falam de tecnologias estas criadas para facilitar a vida das pessoas, mas será que elas resolvem todos os problemas pois não nem toda tecnologia é adequada para todos, é preciso uma tecnologia social para atender as necessidades especifica do local, uma adequada para a região semiárida, contribuindo para que os sujeitos dessa região possa superar as dificuldades causadas pela seca que é um processo natural. Como diz Martins (2004).

O que se desdobrou desta matriz regionalista foi a proliferação de “obras” que retrataram a imagem de penúria ligadas as secas as calamidades, produzindo uma cultura do coitado, que deve ser merecedor de pena e de ajuda das outras regiões do país. Mas nada mais se fez em termos de tematizações em nome deste vasto e rico ecossistema, de seus biomas, de suas potencialidades humanas sérias em nome deste vasto e rico ecossistema, de seus biomas, de suas potencialidades humanas. Apenas muito recentemente estamos conhecendo estudos, especialmente desenvolvidos pela Educação para a Convivência com o Semiárido: (MARTINS, 2004, p. 50).

### **2.3 O ensino de solos e as metodologias participativas**

A educação é um dos principais fatores que propiciam o desenvolvimento das nações. Trata-se da educação que parte dos saberes e da pratica dos educandos. A educação solidária consiste no processo de construção de sujeitos seja no seu individual ou coletivos, sujeitos do seu próprio desenvolvimento.

A educação na perspectiva da economia solidaria resgata os potenciais, capacidades dos participantes envolvidos nesse processo, possibilitando estes a encontrar alternativas para a geração de renda incluindo as pessoas que se encontram fora do mercado de trabalho, visando um bem igualitário a todos. Para Singer (2004),

A educação deve ser concebida como um processo de transformação que permite ao ser humano desenvolver suas potencialidades inatas de acordo com determinados referenciais culturais (SINGER, 2004).

Na escola todos esses conceitos devem permear temas como sustentabilidade, solidariedade, cidadania, cuidado ambiental, humanismo, valorização da terra, respeito ao solo e demais recursos naturais.

O solo é um organismos vivo, complexo e dinâmico. Nele vivem uma diversidade de seres. O solo é o reservatório da água e dos nutrientes que sustentam os seres vivos. O solo é também matéria prima para as edificações e o artesanato. Os solos são diferentes em função de sua formação e apresentam características e propriedades distintas segundo o local onde ocorrem.

O solo é um dos componentes mais importantes do meio ambiente. Mas mesmo com tamanha importância é o conteúdo solos tem pouca expressão e abordagem nos materiais didáticos. Segundo Reichardt

É de suma importância estudar o solo, devido a amplitude de suas utilidades para o ser humano, como: produzir alimentos, fibras, conservar os ecossistemas, aquíferos, construir estradas, edifícios e cidades. Por ser um recurso natural amplamente exposto as fragilidades da ação antropica, o solo sofre com frequência os impactos da ação humana de forma negativa (REICHARDT,1988).

O solo vem sendo muito degradado e existem vários fatores para isso, dentre eles o descaso na disseminação de seus conteúdos. Segundo a FAO (2015), 33% dos solos do planeta Terra estão em processo de degradação de moderado a severo. Somente a disseminação de conceitos pode alertar as pessoas para o cuidado com o solo, fonte de vida de todos. É através da educação que se pode melhorar o mundo das gerações futuras, a sociedade trabalhando em conjunto.

Dentre as metodologias inovadoras para o ensino de solos podem ser citadas as caminhadas orientadas, o teatro de fantoches, o cineminha do solo, as trilhas, as feiras temáticas e as oficinas de arte com terra.

A arte é uma forma de integralizar as pessoas, resgatar a cidadania e aumentar a auto-estima. Trabalhar com a pintura de terra é aprender a valorizar os nossos recursos naturais, podendo brincar com as misturas de cores e as formas de usos, resgatando o valor do solo, a pintura com terra é uma proposta educativa, segundo Silva (2013):

A preocupação de se trabalhar uma consciência ambiental na escola só veio acontecer desde que, mundialmente, várias nações chegaram a conclusão que enfrentamos uma crise societal sem precedente desencadeada por um padrão de desenvolvimento que relegou as dimensões social e ambiental a um segundo plano em detrimento do econômico (SILVA, 2013).

Uma das maneiras de abordar o tema solos em sala de aula e através das oficinas de geotinta – tinta ecológica a base de terra. A pintura com terra é uma proposta inovadora com custo baixo e acessível a todos, resgatando o senso crítico da comunidade. Experiência que pode e deve ser trazida para o ensino da EJA como forma de mostrar uma possibilidade de utilizar um recurso que está ao alcance de todos, podendo gerar renda e é acessível a todos.

### 2.3.1 A arte com terra e a valorização do solo

A escola sendo um dos ambientes construtores do saber, ela é quem deve conscientizar esses educandos para que se tornem cidadãos conscientes com as questões social, ambiental e econômica, transformando essa dura realidade do nosso meio ambiente nos dias de hoje.

É preciso mais diálogo para se ampliar os conhecimentos, despertar nos educandos a vontade de defender a natureza, tendo essa não como parte isolada de nós e sim como parte integrante de nós.

A educação humanizada envolve os sujeitos de forma coletiva. Os mesmos são participantes e participativos, se dá o empoderamento em prol dos seus direitos, das necessidades do coletivo. Diferentemente da educação bancária que proporciona uma visão linear, os sujeitos não produzem conhecimentos apenas recebem de modo mecânico.

O solo, verdadeiro mosaico de cores, apresenta em suas potencialidades, a possibilidade do uso na pintura. Esse processo de baixo custo e impacto mínimo compreende produtos, técnicas e metodologias que visam a transformação social, favorecendo a organização das comunidades, desenvolvendo a criatividade e ocasionando a melhoria da autoestima dos envolvidos, além de proporcionar alternativa de renda (VITAL *et al.*, 2011).

Tudo isso só é possível através da educação, sendo a escola um ambiente apropriado para a formação do indivíduo aprender a valorizar sua cultura, o meio em que vive a importância da Terra e o porque de preservá-la, para se obter um ambiente saudável e isso é um dever individual e também coletivo. De acordo com Medeiros (2011)

A educação ambiental nas escolas contribui para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um comprometido com a vida, com o bem estar de cada um e da sociedade (MEDEIROS, 2011).

A pintura com terra vem ganhando espaço e estar sendo utilizada nas pinturas de casas e em artes plásticas, isso tudo são exemplos de tecnologias sociais, como afirma Lassance Jr; Pedreira (2004) tecnologia social é:

[...] conjunto de técnicas, metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriada por ela que representa soluções para a inclusão e melhoria das condições de vida (LASSANCE JR; PEDREIRA, 2004, p. 66).

Trabalhar com a pintura de terra em sala de aula, mas também trazer a conscientização que se deve utilizar a terra, mas sem degradar o solo é que justamente o que vem se tentando combater.

A importância do solo este que tem como principal função disponibilizar alimento para todos os seres vivos. Então se este é degradado não pode gerar esses alimentos, gerando uma catástrofe para a humanidade, no sentido que vai crescer cada vez mais o índice de pobreza e conflitos.

Assim, o ensino de solos no ensino básico deve acontecer a partir de experiências concretas que levem o estudante a construção gradativa do conhecimento, a partir de um fazer científico, levando em conta a vinculação da ciência ao seu significado político, social e cultural (CURVELLO; SANTOS, 1993, p. 192)

### 2.3.2 A geotinta como ecotecnologia social.

As tecnologias sociais são técnicas aplicadas ou reaplicadas para o desenvolvimento local agindo sempre em interação com a comunidade trazendo soluções para transformar ou solucionar algum problema social. A sociedade só tem a ganhar com as tecnologias social, esta que recupera os saberes tradicionais podendo andar junta como os conhecimentos científicos, lutando contra a exclusão social melhorando as condições de vida daqueles envolvidos. Alvear (2012), diz que:

[...] o desenvolvimento local é uma forma de defesa de se pensar a atuação local no território a partir de seus locais, partindo das competências de seus moradores, valorizando o saber local, e articulando este de forma coletiva e participativa (ALVEAR, 2012).

A ecotecnologia pode ser compreendida como uma ciência que é aplicada que faz a junção da tecnologia e da ecologia utilizando-se do conhecimento numa tentativa de minimizar os impactos ambientais causados pela ação do homem.

Impacto ambiental é a alteração no meio ambiente ou em algum de seus componentes por determinada ação ou atividade, que pode se apresentar de maneira positiva ou negativa.

Por isso se entende por ecotecnologia todas as técnicas que visam minimizar danos aos ecossistemas ao mesmo que possa promover o desenvolvimento sustentável. As técnicas utilizadas no campo das tecnologias devem ser simples, barata e também duradouras.

A ecotecnologia pode ser aplicada em diversos setores tais como energia solar, eólica, aproveitamento das águas das chuvas, utilizando produtos naturais. As tecnologias nem todas são boas, estas só são saudáveis quando protegem o meio ambiente, não poluem, os recursos são utilizados de forma sustentável. A ecotecnologia quando bem aplicadas trazem benefícios para sociedade seja econômico e ambiental a exemplo da geotinta.

Geotinta é uma tinta a base de terra que não contém componentes químicos ou industrializados, além disto, tem baixo impacto ambiental e é produzida com matéria prima local. Segundo Coaracy (2015) a geotinta é uma forma simples e sustentável de melhorar a aparência dos ambientes internos, externos e dos objetos.

A geotinta é um processo que vem sendo utilizado como forma de valorizar o solo e também por este ser um componente saudável que não agride o meio ambiente e também é sustentabilidade utilizando de recurso que esta ao alcance de todos uma possibilidade de promover a cidadania e geração de renda.

## **2.4 As tecnologias e o empoderamento das comunidades**

A população a cada dia ainda sofre com as desigualdades que existe ficando as margens da sociedade sem nenhuma possibilidade muitas vezes de se inserir socialmente. E possível mudar esse quadro através do empoderamento de cada individuo ou de grupo e isso e possível através da educação através de projeto local que venha atender as necessidades daquele individuo ou grupo, valorizando a escola local mostrando seu potencial e capacidade de transformação com bons formadores. A comunidade tem que se conhecedora das suas necessidades para reivindicar melhorias e assim todos os projetos que vier deve ser trabalhados juntamente com os mesmo, oferecendo oficinas, reforço para as crianças, trabalhar as temáticas cidadanias, esporte e cultura. Segundo Romano (2002)

O empoderamento, neste caso é entendido como um processo pelo qual as pessoas, as organizações, as comunidades assumem controle de seus próprios assuntos, de sua própria vida e tomam consciência da sua habilidade para produzir, criar e gerir (ROMANO, 2002, p.17).

Isto está dentro do contexto da Economia Solidaria, que educa para a autogestão, contribuindo assim, para uma melhor qualidade de vida a todos que fazem parte desse sistema, este que não visa apenas o acumulo de riqueza como é o sistema capitalista. Como diz Arruda 2005

A Economia Solidária promove não como fim em si, mas como via de empoderamento dos educandos para tornarem-se gestores competentes dos seus empreendimentos cooperativos e sujeitos do seu próprio desenvolvimento pessoal, comunitário e social. Chamo a de educação da práxis. (ARRUDA, 2005, p.370).

Empoderamento é conquistar mais liberdade e conseguir autonomia é ter influencia é ser capaz de determinar o que se quer e como se quer. Empoderar é poder decidir que ações o afetam a comunidade, para se tornar empoderadas é

preciso investir na educação, na capacitação, conhecer seus direitos e reconhecerem as suas responsabilidades, quando tem voz ativo para falar o que pensam e o que querem. Empoderamento abrange tantas áreas.

Paulo Freire é quem traduz o termo empoderamento que” é a capacidade do individuo realizar por si mesmo as mudanças necessárias para evoluir e se fortalecer”.

Trabalhar e educação, na proposta libertadora e empoderadora de Freire é buscar no próprio ambiente situações que favoreçam o estímulo ao protagonismo na clientela escolar, e nesse cenário, trabalhar as tecnologias sociais é uma excelente oportunidade de despertar os educandos para problemas locais para pensar soluções possíveis.

As tecnologias sociais são produtos, técnicas ou metodologias pensadas e desenvolvidas por e para as comunidades mais vulneráveis, que possam ser reaplicadas e se tornem de domínio público, representando inclusão social.

Tecnologia social implica participação, empoderamento e autogestão de seus usuários. Segundo Silva:

As tecnologias sociais são definidas são inovações simples, de baixo custo, de fácil implantação e de grande impacto social, aplicáveis mais diversas áreas do conhecimento. Constituem um importante componente das estratégias de desenvolvimento local sustentável, pois podem incidir, favoravelmente, na melhoria das condições de vida das comunidades onde são implementadas (SILVA, 2007.p.3)

Para Calazans (1993), a educação no meio rural deveria estimular conhecimentos que possibilitem aos indivíduos compreenderem o espaço que ocupam, instrumentalizando-os para o enfrentamento de problemas que surjam no decorrer de seu desenvolvimento, e conhecimentos que resultem em melhores condições de vida e aumento da produtividade.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Caracterização e Instrumentos da pesquisa

[...] a pesquisa apresenta a possibilidade de dialogo com a comunidade, no sentido de uma troca de saberes entre os dois tipos de curiosidades, ou de saberes: o saber científico parte do saber do cotidiano e não volta ao cotidiano para domina-lo, mas para possibilitar sua superação. (MOREIRA, 2005, p. 30).

A pesquisa realizada caracterizou-se como exploratória quali-quantitativa. Segundo Gil (2007) a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A pesquisa quali-quantitativa segundo Lakatos; Marconi (2011) apresenta variáveis distintas, cujas análises são geralmente apresentadas através de tabelas e gráficos. Nesse tipo de pesquisa, a representação dos dados ocorre através de técnicas quânticas de análise, cujo tratamento objetivo dos resultados dinamiza o processo de relação entre variáveis. A pesquisa foi realizada em quatro etapas:

**1ª etapa:** Aplicação do questionário para saber a percepção dos educandos quanto ao uso do solo e geração de renda.

**2ª etapa:** Apresentação da palestra teve como tema central “Conhecendo o solo”, abordando tópicos como formação e constituintes do solo, características morfológicas, a vida do solo, as práticas de degradação do solo e as práticas conservacionistas, além das potencialidades de uso não agrícola.

**3ª etapa:** Foi montada a oficina da geotinta, após a palestras dialogada sobre solos atividade de pintura com tinta de terra para contextualizar a proposta e observar a percepção dos alunos sobre a possibilidade de a atividade gerar renda e empoderamento.

**4ª etapa:** Aplicação de um novo questionário, após a palestra e oficina para saber dos educandos como foi manipular o solo para fazer a geotinta e as pinturas.

Utilizamos o método quantitativo, pois entendemos que “as abordagens quantitativas se conformam melhor à investigações de grupos e segmentos delimitados e focalizados” (MINAYO, 2008, p. 57).

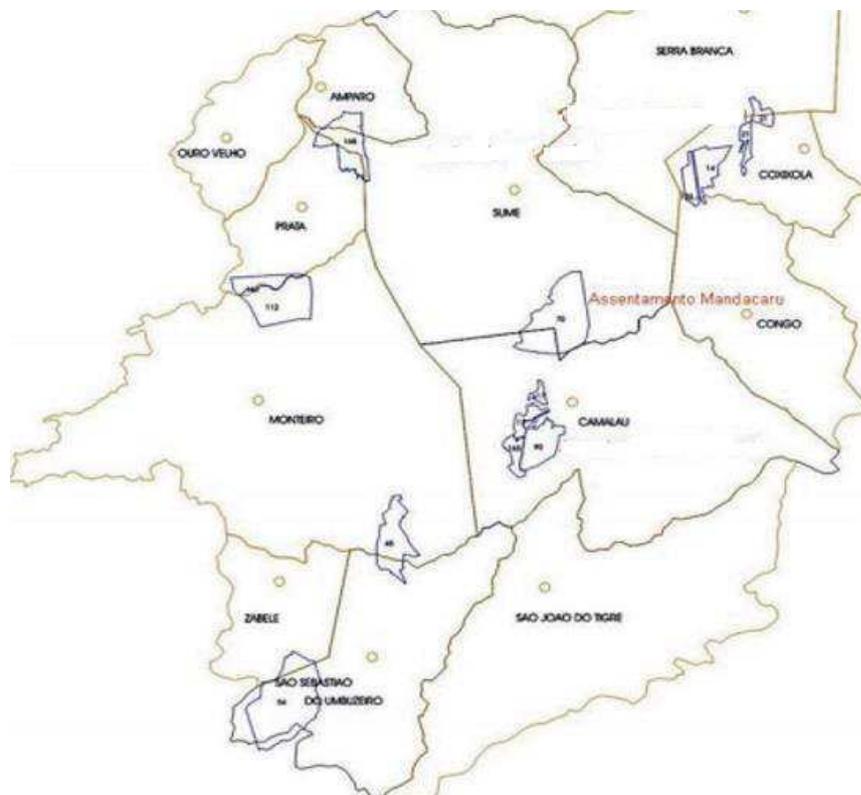
Estes instrumentos foram importantes, tanto para a coleta dos dados como para a interpretação e análise desses dados. Através deles, pudemos ter uma visão, se não total, mas bem aproximada da realidade que se estava investigando.

Segundo Demo (2001, p. 10) perguntas permitem explorar um assunto ou aprofundá-los, descrever processos e fluxos, compreender o passado, analisar, discutir, e fazer expectativas.

### 3.2 Caracterização da área de estudo

Para a realização deste trabalho foi escolhida a Unidade Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Senador Paulo Guerra que fica localizada no Assentamento Mandacaru, conhecido também como a Fazenda Feijão pertencente ao município de Sumé na Paraíba. O Assentamento Mandacaru possui uma área de 4.392,0000 de área e lá moram em torno de 160 famílias.

Figura 01 - Localização do Assentamento Mandacaru no município de Sumé



Fonte: Incra 2004.

### 3.3 Público estudado

A pesquisa foi realizada na escola Senador Paulo Guerra antiga fazenda Feijão e hoje conhecido como Assentamento Mandacarú que faz parte do município de Sumé na Paraíba PB. A escola conta com o numero de 31 educando no ano 2017, 03 educadoras e 02 auxiliares de serviços.

Os participantes da pesquisa foram os educandos das turmas de 4º e 5º multisseriadas da referida escola, na faixa etária de idade de 09 a 22 anos. As classes multisseriadas são turmas constituídas por alunos de várias séries sob a responsabilidade de um único professor e buscam agregar todos os alunos matriculados na unidade escolar independente dos níveis de aprendizagem em uma mesma sala, que por sua vez tem como responsável (na maioria das vezes) um único professor, o qual fica responsável por sua estruturação em serie/ano/ciclo. No entanto como aponta Santos (2011), normalmente estas classes seguem a estruturação seriada.

Segundo dados mais recentes, Censo Escolar de 2010 do INEP/MEC, nos revelam que somavam cerca de 93.623 turmas multisseriadas no Ensino Fundamental, no Brasil e deste total 16.985 classes estão localizadas na Bahia, reunindo assim o maior número dessas turmas no país, sendo 18,14%. (SOUZA; SANTOS, 2012, p.6).

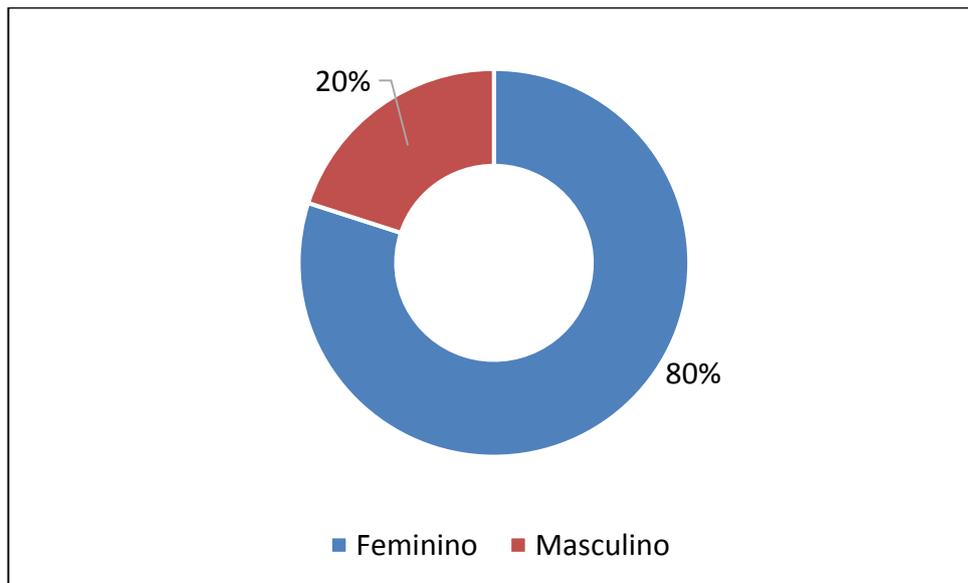
O público é constituído por educandos filhos de pais que estudam no Projovem Campo que é uma modalidade semelhante à EJA. A participação foi livre, na sala de aula, acompanhadas da professora. Houve grande disponibilidade e interesse por parte dos alunos em participar da dinâmica.

Os dados dos questionários aplicados inicialmente, para traçar o perfil foram sistematizados para montagem dos gráficos, utilizando o programa Excel.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para traçar o perfil dos participantes, trazemos no gráfico 1 a identificação de gênero que evidencia a grande participação da mulher na busca pela formação escolar, com 80% do sexo feminino.

**Gráfico 1** - Gênero dos alunos participantes da pesquisa.



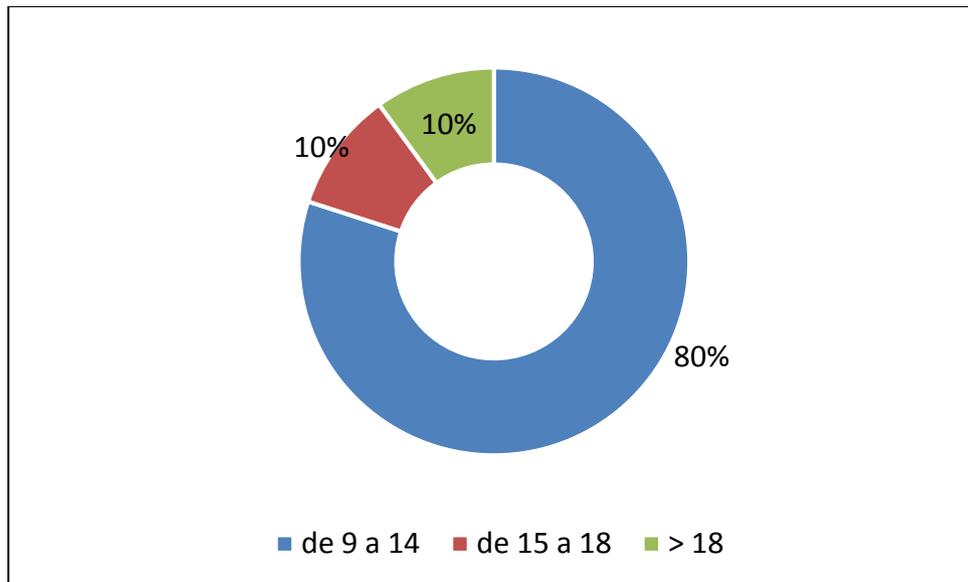
Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Quanto à faixa etária, dos educandos tem idade 80% tem entre 09 a 14 anos, 10% entre 15 e 18 e 10% tem idade superior a 18 anos (Gráfico 2).

Considerando a variedade de faixas etárias, tem-se na escola, normalmente, de acordo com o número de alunos, uma ou duas salas de aula e, um ou dois professores. Assim, o professor pode atender a todos os alunos da escola e, concomitantemente, realizar outras diferentes tarefas, como por exemplo, atividades ligadas à gestão da instituição, serviços de limpeza e alimentação, manutenção burocrática e controle da manutenção física do estabelecimento.

Para Santos (2011) e Barros (2005) o trabalho docente desenvolvido em classes multisseriadas nas escolas do campo ainda não atende as características heterogêneas dessas classes, pois mesmo tendo alunos de várias séries, idade e níveis de desenvolvimento diferentes os professores do campo planejam e desenvolvem suas aulas seguindo uma metodologia seriada, dividindo o espaço e o tempo das aulas, assim também com os assuntos.

**Gráfico 2** - Faixa etária dos alunos participantes da pesquisa.

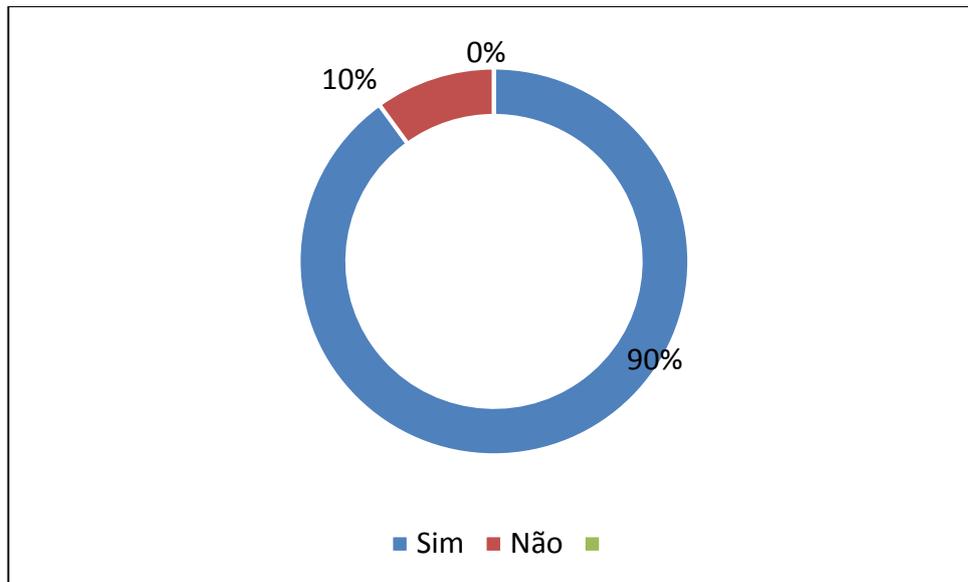


Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Questionados sobre habilidades com artesanato, 80% responderam que tem interesse e habilidade com qualquer tipo de artesanato. Os demais disseram não apresentar nenhum tipo de habilidade artística.

Esse posicionamento nos faz refletir na relação estabelecida por estudantes com o espaço escolar, que tem movimentado diversas discussões acerca das formas com que este “meio” influencia o aprendizado dos educandos, o que nos leva a relacionar as respostas com a teoria produzida por Vigotsky, a partir da qual Gomes e Melo (2010), nos dizem que:

[...] o conhecimento é alicerçado pelo desejo e que ninguém deseja alguma coisa sem antes ter dela alguma noção. Consequentemente, pensar na motivação para a aprendizagem implica pensar em afetação, em como o sujeito é tomado por, atravessado, perpassado pelas ideias, pelos objetos e fenômenos da realidade escolar (GOMES e MELO, 2010, p.689).

**Gráfico 3** - Tem alguma habilidade para o artesanato?

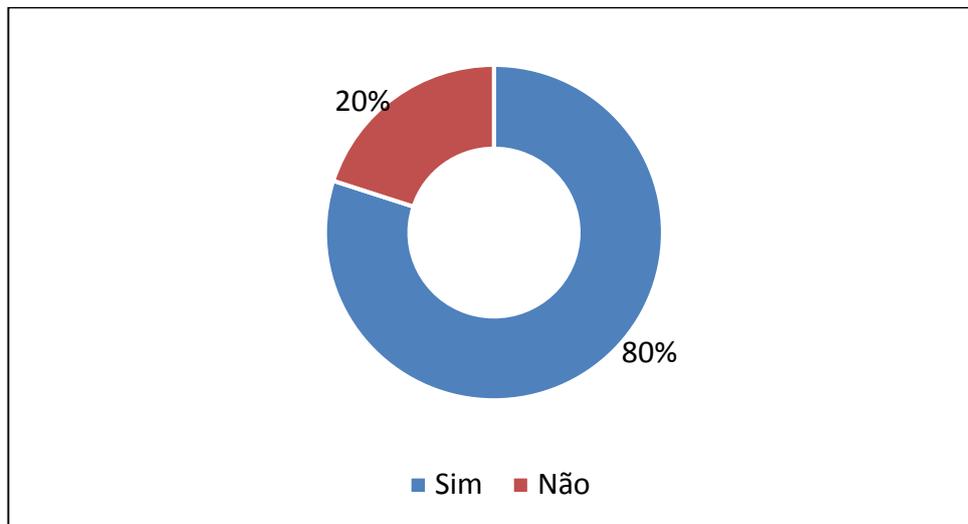
Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Quando questionados sobre o desenvolvimento de atividades artísticas em sala de aula, todos responderam que já participaram de outro tipo de atividade artística na escola e que consideram ser possível fazer tinta com terra.

Relativo ao uso do solo nas atividades artísticas, 20% dos educandos responderam que nunca pensaram em fazer arte com solo e 80% responderam que sim (Gráfico 3).

O solo é um componente essencial dos ecossistemas presente na vida de todos, por isso deve fazer parte das discussões do cotidiano escolar. Encontrar na terra uma oportunidade de gerar arte, é, além do mais, trabalhar a valorização da cultura local, uma vez que, com o avanço das novas tecnologias e processos criativos, há um distanciamento e abandono das tradições e culturas locais, a exemplo da arte com barro, na confecção da louça de barro.

Segundo Silva (2007, p.60), “na perspectiva de Freire, é a própria existência dos educandos que se torna a fonte primária de busca de ‘temas significativos’ ou ‘temas geradores’ que vão constituir o ‘conteúdo programático’ do currículo”.

**Gráfico 4** - Já pensou em fazer arte com solo?

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Considerando que as estratégias metodológicas para classes multisseriadas devem incluir aprendizagem ativa e colaborativa, centrada no aluno e em sua realidade social; ambiental, cultural, foram organizadas estratégias diferenciadas para contextualizar a temática da ecotecnologia geotinta.

Embora as dificuldades existentes nas escolas do campo, sobretudo nas classes multisseriadas, são possíveis encontrar professores que, no isolamento e na solidão de seu trabalho, empreendem reflexões sobre o seu agir e procuram criar alternativas para o seu trabalho para essas turmas, inovando em conteúdos e estratégias para tornar o processo de aprendizagem mais estimulante e atraente.

Assim considerando, foi pensado metodologias diferentes para trabalhar com os alunos a proposta do uso não agrícola do solo: palestra e oficina, organizadas de modo a trabalhar os saberes de cada educando e a sensibilização para olhar o solo na perspectiva da valorização de suas potencialidades.

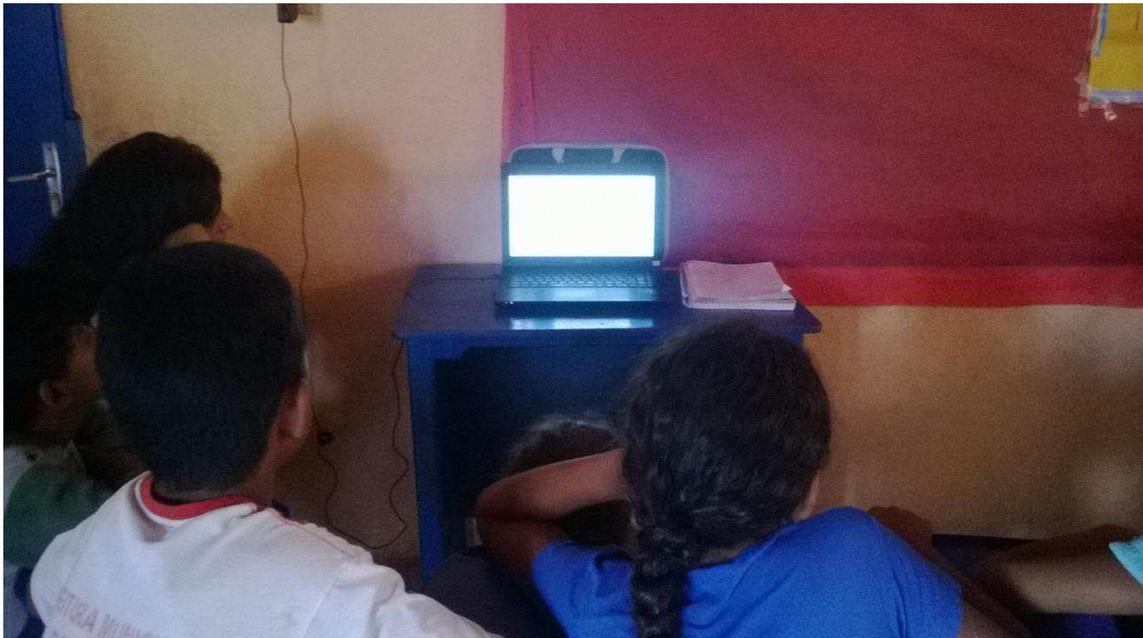
#### **4.1 Palestras educativas**

A palestra foi apresentada com o auxílio de slides abordando a temática solos, provocando os educandos a participar, indagando de seus conhecimentos prévios sobre o tema. A palestra teve como tema central “Conhecendo o solo”,

abordando tópicos como formação e constituintes do solo, características morfológicas, a vida do solo, as práticas de degradação do solo e as práticas conservacionistas, além das potencialidades de uso não agrícola.

Embora a escola não tenha infraestrutura adequada a exibição desse tipo de material (data show), mas sendo a turma pequena, foi feito uso do note book, todavia houve interesse e participação dos educandos (Figura 2).

**Figura 2** - Apresentação da palestra.



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

#### **4.2 Vivência de pintura com tinta de terra (Geotinta)**

A vivência com a pintura com tinta de terra contou com a colaboração dos acadêmicos monitores do Projeto Geotinta, do Programa de Ações Sustentáveis para o Cariri (PASCAR-CDSA/UFCG).

No primeiro momento, os monitores da Oficina de Geotinta, indagaram os alunos se eles já haviam manipulado tinta de terra, para despertar o interesse dos presentes, passando a conversar sobre a necessidade da estética para a promoção da autoestima, da história do uso das tintas nas pinturas das casas e dos problemas das tintas sintéticas para a saúde.

A seguir apresentaram amostras de cores da terra e falaram da tinta ecológica, a geotinta e suas variantes. Os educandos mostraram interesse no assunto e participavam com perguntas.

Os monitores detalharam cada etapa do preparo da geotinta, desde a coleta do solo em áreas esbarrancadas, passando pela fase de peneiramento e mistura propriamente dita para confecção da geotinta.

Na fabricação foram utilizados apenas terra, cola e água. A pigmentação que depende da cor da terra, encantou os alunos. Na atividade em sala foram utilizadas três cores de terra do Ateliê da Geotinta (CDSA/UFCG): amarelado, roxa e avermelhado, além de duas outras cores coletadas com os alunos. Foi enfatizado a durabilidade, a economia e a elegância das tintas de terra, além do valor ambiental durante as ações de pintura.

A vivência evidenciou a descoberta de um tema atrativo que nos possibilitasse oportunidade para expandir conhecimento aos alunos sobre um tema que está inserido no próprio cotidiano da comunidade, discutido em sala de aula, buscado como alternativa de sustentabilidade social.

Considerando o ponto de vista prático, pode-se dizer que a turma participou com bastante interesse da dinâmica utilizada a título de experiência, pintando em cartolina imagens de sua criatividade (Figura 3).

**Figura 3** - Educandos praticando a arte com a tinta de terra.



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Durante a oficina, notou-se a interação da turma na confecção da tinta e na execução da pintura, o despertar para essa nova atividade e, principalmente, um rendimento acima do esperado, pois o interesse na nova proposta praticamente eliminou a falta de participação dos alunos em sala de aula, o que faz concluir que a proposta inovadora motivou a sala e estimulou a participação solidária. A experiência nos deixou claro que um jeito novo de ensinar, sem dúvidas, é a melhor maneira de promover o aprendizado.

Sousa et al (2014) trabalhando uma oficina de geotinta numa turma de EJA também observaram o clima de curiosidade, entusiasmo e alegria que envolveu os estudantes, onde a participação foi geral, todos querendo 'botar a mão na terra' e sentir a textura da tinta de terra.

Nesse mesmo entendimento Silva et al (2014) e Vital et al (2011) verificaram, em oficinas realizadas em comunidades rurais que os presentes chamaram a atenção para a durabilidade, a economia e a elegância das peças são um apelo ao conhecimento do solo e de sua valorização, enquanto elemento integrador dos diversos ecossistemas e matéria prima para geração de trabalho e renda.

Ao final da oficina, foi realizada uma exposição em varal, com as peças pintadas (Figura 4).

**Figura 4** - Varal das imagens pintadas na oficina de Geotinta.



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

A integração a partir da arte, realizada através do uso da habilidade manual, em suas diversas fases visa resgatar a autoestima, a cidadania participativa e despertar os sentimentos de socialização e de responsabilidade das comunidades, também foi observada por Silva (2013), em uma turma de EJA.

A seguir apresentamos um conjunto de falas dos alunos a respeito da vivência com a geotinta e a potencialidade de uso do solo para o empoderamento:

*“Achei muito fácil fazer a geotinta; é só colocar terra, água e cola e mexer, então está pronta a tinta para pintar e fazer arte.”*

*“A geotinta é muito importante, mas é preciso que tenha conhecimento de pessoas que podem dar valor para que outras pessoas possam fazer e ganhar dinheiro, como a secretaria de cultura da Prefeitura, um artista ou uma casa de artesanato.”*

*“O que mais me chamou a atenção na geotinta foi as cores que o solo tem que eu não conhecia.”*

No final que o mais chamou a atenção dos alunos foi a diversidade de cores do solo. Para alguns a técnica de preparo foi o diferencial.

## 5 CONCLUSÕES

A produção desse trabalho proporcionou um conhecimento mais amplo do solo e da realidade das necessidades de contextualizar os conteúdos escolares à realidade dos educando, sobretudo considerando o avanço da degradação dos solos e a urgência de discutir conteúdos a partir de metodologias que despertem o interesse dos estudantes.

As respostas ao questionário apontam desconhecimento sobre os solos e o interesse dos estudantes em conhecer mais sobre o tema.

As palestras sobre solos aconteceram com efetiva participação dos alunos.

As oficinas situam-se como proposta inovadora para as aulas de Geografia e Ciências, seja nas escolas de ensino multisseriado ou regular, o que deixa claro que um jeito novo de ensinar, sem dúvidas, é a melhor maneira de promover o aprendizado.

Consideramos como exitosas as atividades realizadas, permitindo uma reflexão dos educandos, para despertar para mudanças positivas na forma de interagir com a Natureza.

Os educando tiveram uma ação participativa cada um podendo após a preparação da tinta confeccionar de maneira livre sua arte, ficando a vontade para criar.

Após o termino deste trabalho pudemos refletir que é possível aliar as práticas conservacionistas à luz da Economia Solidária, buscando trabalhar temas que despertem o interesse dos educandos para conhecer e conservar os recursos da Natureza, ao mesmo tempo em que é possível dialogar sobre o empoderamento a partir do uso sustentável desses recursos, numa proposta inclusiva que proporciona reflexão, pertencimento, autonomia, empoderamento, cidadania e geração de renda a esses sujeitos.

## REFERÊNCIAS

ALVAREZ, C. A. S. et al. **A Economia Solidária em Territórios Populares**. Rio de Janeiro: Núcleo de solidariedade técnica da UFRJ. Secretaria Especial de Desenvolvimento Econômico Solidário – SEDES. 2012.

ARRUDA, M. Redes, educação e economia Solidaria: Novas formas de pensar a educação de Jovens e Adultos. In: KRUPPA, Sônia M. Portela (org). **Economia Solidária e Educação de Jovens e Adultos**. Brasília: Inep, 2005. Capítulo 3. P. 31-40.

BARROS, O. F. **A Organização do Trabalho Pedagógico das Escolas Multisseriadas: Indicativos de saberes pedagógicos de resistência educacional no campo**. In: HAGE, Salomão Mufarrej (Org.). Educação do Campo na Amazônia: Retratos de realidade das escolas multisseriadas no Pará. Belém: Editora Gutemberg Ltda, 2005, pp. 163-195.

BRAGA, O. R. Educação e convivência com o semiárido: introdução aos fundamentos do trabalho político- educativo no semiárido Brasileiro. In: KUSTER; MATTOS (org). **Educação no contexto do semiárido**.. Juazeiro- BA: Fundação KONRAD Adenauer: Selo Editorial da Resab, 2007, p. 27-46.

BUENO, R. J.; SILVA, A. P. Educação para a Convivência com o Semiárido Brasileiro. In: JESINE, Edneide; BATISTA, Maria do Socorro Xavier; MOREIRA, Orlandil de Lima Moreira (orgs). **Educação Popular e Movimentos Sociais**. João pessoa- PB: Editora da UFPB, 2008.

COARACY, T. N. **Agroecologia e permacultura a favor do campo acadêmico, comunidade rural e urbana**. Trabalho de conclusão de curso. UEPB: Lagoa Seca – PB, 2015.

CURVELLO, M. A; SANTOS, G. A. Adequação de conceitos básicos em ciências do solo para aplicação na escola de 1º grau. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO SOLO, 24, 2003. **Resumos**. Goiânia: SBCS, 1993, v. 3, p. 191- 192.

DAVIS, C.; GATTI, B. A dinâmica da sala de aula na escola rural. In: DAMASCENO, M. N.; THERRIEN, J. (Coords). **Educação e Escola no Campo**. Campinas/SP: Papyrus, 1993.

DEMO, P. **Avaliação quantitativa**. São Paulo: Cortez, 2003.

DINIZ, P. C. O. **Ação coletiva e convivência com o semiárido: A experiência da Articulação do semiárido Paraibano**. 2002. P. 99 Dissertação ((Mestrado em Sociologia). Universidade Federal de Campina Grande.

FREIRE, P. **Carta a Cristina**, p. 193. Editora Unesp 2ª edição revista, 2002.

FRIGOTTO, G. (org). **Educação e crise do trabalho: perspectiva de final de século**. 6 edição. Petrópolis, RJ: Vozes. Coleção estudos culturais em educação. 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LASSANCE JR, A; PEDREIRA, J. Tecnologias Sociais e Políticas Públicas. In: **Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.

LIMA, E. S. **A Formação continuada de professores no Semiárido: Valorizando experiência, reconstruindo valores e tecendo sonhos**. Dissertação (Mestrado em Educação)- Programa de Pós- graduação em Educação da Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2008. 240 p.

MARTINS, J. da S. **Anotações em torno do conceito de educação para a convivência com o semiárido**. In: RESAB. Educação para a Convivência com o

Semiárido Brasileiro – reflexão teórico praticas da RESAB. Juazeiro – BA: Secretaria Executiva da RESAB, 2004.

MEDEIROS, A. B. et al. A importância da educação ambiental na escola nas series iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, 2011, p. 17.

MINAYO, M. C. S. **O Desafio do conhecimento**: Pesquisa qualitativa em saúde. 12 ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: ABRASCO, 2010. P. 164.

MOREIRA, J. Universidade, Pesquisa e Saberes: o professor como construtor do saber científico. **Linguagens, Educação e Sociedade**. Teresina: EDUFPI, n. 13, p. 26-36, jul. dez.2005.

REICHARDT, K. Por que estudar o solo? In: MONIZ, A. C.; FURLANI, A. M. C.; FURLANI, P. R.; FREITAS, S. S. (eds.). **A responsabilidade social da ciência do solo**. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1988. p. 75-78.

ROMANO, J. O. Empoderamento: recuperando a questão do poder no combate à pobreza. In: ROMANO, Jorge O.; ANTUNES, M. **Empoderamento e direitos no combate à pobreza**. Rio de Janeiro: ActionAid Brasil, 2002.

SANTOS, Fábio Josué Souza dos. A política nacional de transporte escolar e a educação do campo no Brasil: algumas questões para o debate. In: **Anais do XX EPENN – MANAUS**, 2011.

SILVA, A. L. da; SILVA, P. K. L.; SOUSA, M. M. S. P. de; SOUSA, J. B. de; RAMOS, D. de A.; VITAL, A. de F. M. Ensinando e pintando: a tinta com terra como ferramenta para valorização do solo. In: VII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM SOLOS: SOLO, AMBIENTE E SOCIEDADE: CULTIVANDO SABERES E VIVÊNCIAS. **Anais...** Recife: 2014.

SILVA, A. P. da. **Aprendendo, fazendo e colorindo a cidadania: uma nova perspectiva da economia solidária na EJA**. IUEES. UFCG. Curso de Especialização em Educação de Jovens e Adultos com Ênfase em Economia Solidária no Semiárido Paraibano (Monografia). Campina Grande PB. 2013.

SILVA, Roberto Marinho Alves da. **Entre o Combate a Seca e Convivência com o Semiárido**: Transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento. Orientação do Professor Dr. Cristovam Ricardo Calvacanti Buarque. 2006. 298f. Tese (Centro de Desenvolvimento Sustentável Universidade de Brasília). 2006.

SILVA, Rogério et al. Tecnologia Social: uma vinculação entre política científica e tecnológica e políticas de inclusão social. II Seminário de tecnologia e Sociedade. Curitiba: UTFPR – TECSOC, 2007.

SILVA, T .A. A. **Educação ambiental no semiárido nordestino**: apontamento de pesquisa e notas sobre prática educativa. Cadernos de Estudos Sociais, v. 27, n. 1, 2013. Disponível em [www.periodicos.fundaj.gov.br](http://www.periodicos.fundaj.gov.br)

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

SINGER, P. **Desenvolvimento as Comunidades pobres**. Teoria e Debate, n. 59, ago. Set. 2004.

SINGER, Paul. Introdução a Economia Solidária. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2002.

SOUSA, T. T. C. de; SOUSA, M. H. da S. de; SOUSA; M. M. S. P. de; VITAL, A. de F. M.; PEREIRA, J. W. Pintura com tinta de terra: o lúdico como proposta educativa nas aulas de geografia e Ciências. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CONEDU). **Anais...** Campina Grande, 2014.

SOUZA, D. D. Combate o racismo: compromisso e ações propositivas. In: PINSKY, J. (Org) **Práticas de cidadania**. São Paulo: Contexto, 2004, p. 50.

SOUZA, E. C.; SANTOS, F. J. S. dos; PINHO, A. S. T.; ARAÚJO, S. R. M. Territórios de formação e ações educativas: sujeitos e práticas pedagógicas nas escolas rurais da Bahia. In: NUNES, E. J. F.; BOSCOLO, G.; ATAÍDE, Y. D. B.. (Org.). **Saberes e Patrimônio Material e Imaterial: uma abordagem intercultural**. 1 ed. Salvador: UNEB, 2010, p. 259-275.

SOUZA, M. L. de. **Desenvolvimento de comunidade e participação**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2004.

UMBELINO, V. J. **Sócio-economia solidária e educação popular: Contradições perspectivas**. Dissertação. (Mestrado em Educação) – Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

VITAL, A. de F. M; FURTADO, A. H. da S. e; SILVA, T. Q. da; FREITAS, V. F. COSTA, T. C. dos S. FARIAS, E. S. B. Educação em solos na Escola Agrotécnica de Sumé: Pintura com terra. **Caderno de Agroecologia**, v 6, n. 2, Dez 2011.

**APENDICE A**

**ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO 1**



Universidade Federal  
de Campina Grande

**A GEOTINTA NA PERSPECTIVA DA ECONOMIA SOLIDÁRIA: O SOLO NO  
FORTALECIMENTO DO PROTAGONISMO DE ESTUDANTES DE UMA ESCOLA  
DO CAMPO**

JOANA D'ARC MORAIS DA SILVA (Acadêmica)

ADRIANA DE FATIMA MEIRA VITAL (Orientadora UFCG)

**ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO 1**

O solo é o grande reservatório da vida e entre suas muitas funções encontra-se a arte com tinta de terra, ou geotinta, ecotecnologia social que pode gerar trabalho, renda e cidadania, trazendo novas possibilidades de empoderamento para a população de uma dada localidade. É neste sentido que a pesquisa, em exame busca elucidar. Dessa forma, pede-se a gentileza de responder o seguinte questionário:

1 – Gênero: ( ) masculino ( ) feminino

2 – Faixa etária: ( ) até 14 ( ) 15 a 18 ( ) > 18 anos

3- Conhece algum uso do solo?

( ) sim \_\_\_\_\_ ( ) não

4 – Já pensou em fazer arte com terra?

( ) sim \_\_\_\_\_ ( ) não

5 – Já participou de alguma atividade artística na escola?

Sim ( ) Não ( ) Não sabe ( ) \_\_\_\_\_

6 – Tem alguma habilidade para o artesanato? Sim ( ) Não ( ) Não sabe ( )

7 – Acredita que é possível fazer tinta com terra? Sim ( ) Não ( ) Não sabe ( )

**APENDICE B**  
**ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO 2**



Universidade Federal  
de Campina Grande

**A GEOTINTA NA PERSPECTIVA DA ECONOMIA SOLIDÁRIA: O SOLO NO  
FORTALECIMENTO DO PROTAGONISMO DE ESTUDANTES DE UMA ESCOLA  
DO CAMPO**

JOANA D'ARC MORAIS DA SILVA (Acadêmica)

ADRIANA DE FATIMA MEIRA VITAL (Orientadora UFCG)

**ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO 2**

A partir das palestras e oficina de geotinta, gostaria que você fizesse a gentileza de responder esse novo questionário:

1 – Você achou fácil manipular o solo para fazer a geotinta?

2 – O que mais chamou sua atenção na oficina de geotinta?

3 – O que o município poderia fazer para valorizar os artistas que trabalham com solo?