



Recebido: 02/04/2023 | Revisado: 07/12/2023 | Aceito: 30/01/2024 | Publicado: 01/03/2024



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 Unported License.

DOI: 10.31416/rsdv.v12i1.497

## Reflorestamento com a participação da comunidade no assentamento rural caatinga grande, São José do Seridó/RN: um estudo de caso

*Reforestation with community participation in the rural settlement Caatinga Grande, São José do Seridó/RN: a case study*

MEDEIROS, J. A. Graduação em Geografia, Mestrado em Engenharia Sanitária, Doutor em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Pós-Doutorado em Geografia.

Rede de Ensino do RN. UFRN/CERES/CAMPUS DE CAICÓ (Professor Colaborador Voluntário-PCV). R. Joaquim Gregório, 296 - Penedo, Caicó - RN, 59300-000. Telefone: (84) 91936047.

E-mail: [josimarsaojosedoserido@mail.com](mailto:josimarsaojosedoserido@mail.com)

GOIS, C. O. Graduado em Geografia.

Colégio Diocesano Seridoense-CDS. Praça Dom José Delgado, 200 - Paraíba, Caicó - RN, 59300-000. E-mail:

[clezioliveira99@gmail.com](mailto:clezioliveira99@gmail.com)

ARAÚJO, I. L. M. Graduado em Geografia.

Caritas Diocesana de Caicó. Rua Dom Manoel Tavares, 19, Caicó - RN, 59300-000. [inacio.geo2012@gmail.com](mailto:inacio.geo2012@gmail.com)

### RESUMO

O estudo tem por objetivo apresentar os resultados de um trabalho de reflorestamento com a participação da população local, na zona rural de São José do Seridó/RN, contribuindo para a replicação noutras localidades. Realizou-se em março de 2019, no Assentamento Rural Caatinga Grande - ARCG. Foram introduzidas 20 plantas nativas no canteiro central situado em meio às residências, distribuídas entre 16 espécies. Doravante, contatos foram estabelecidos com os moradores que voluntariamente, se responsabilizaram pelos cuidados. Na avaliação, em abril de 2020, foram realizadas observações *in loco*, relato fotográfico, contabilizadas as plantas vivas e mortas e a realização de uma pergunta aos moradores para mensurar a percepção da importância do projeto. O itinerário metodológico percorrido pelo referido trabalho, capaz de promover o envolvimento da comunidade de forma efetiva, com a aplicação dos seus conhecimentos, mostrou-se eficiente. A sobrevivência de 82% das espécies plantadas e a disposição da comunidade em cuidar das plantas introduzidas, incluindo a irrigação e tratos culturais. A sugestão para a realização do plantio de árvores noutros pontos da localidade e a procura por mudas, para plantio nas suas residências, no ano de 2022, por moradores da comunidade, comprovam essa constatação. Por fim, há percepção positiva dos moradores quanto aos valores atribuídos ao projeto para o bem-estar da comunidade.

Palavras-chave: Arborização, Crioulas, Integração, Plantas nativas, População.

### ABSTRACT

The study aims to present the results of reforestation work with the participation of the local population, in the rural area of São José do Seridó/RN, contributing to replication in other locations. It took place in March 2019, in the Caatinga Grande Rural Settlement - ARCG. 20 native plants were introduced in the central flowerbed located in the middle of the residences, distributed among 16 species. From now on, contacts were established with residents who voluntarily took responsibility for the care. During the evaluation, in April 2020, on-site observations and photographic reports were carried out, live and dead plants were counted and a question was asked to residents to measure their perception of the importance of the project. The methodological itinerary followed by this work, capable of promoting community involvement effectively, with the application of their knowledge,



proved to be efficient. The survival of 82% of planted species and the community's willingness to care for introduced plants, including irrigation and cultural treatments. The suggestion to plant trees in other parts of the locality and the search for seedlings, for planting in their homes, in the year 2022, by residents of the community, prove this finding. Finally, there is a positive perception among residents regarding the values attributed to the project for the well-being of the community.

**Keywords:** Afforestation; Creoles; Integration; Native plants; Population.

## Introdução

Nas últimas décadas, a atividade humana começou a afetar o meio ambiente, em grande medida, sob os auspícios de um modelo de desenvolvimento insustentável. Conforme Sousa et al. (2015, p. 302), o ambientalismo se fortalece “[...] e a natureza surge como espaço a ser valorizado, devido sua biodiversidade, afastando concepções ligadas à necessidade de controle da natureza pelo ser humano, ainda fortemente defendidas pela sociedade desenvolvimentista.” De acordo com Moraes e Marques (2013), boa parcela dos desequilíbrios ambientais, ora vivenciados, são frutos de uma exacerbação da visão antropocêntrica, aplicável às questões ambientais.

De acordo com Rego et al. (2000, p. 80), torna-se necessário uma profunda reflexão, sobre a difusão dos problemas ambientais “[...] contrapondo-se à obscuridade que envolve a degradação ambiental e seu anúncio.” Para esses autores os problemas ambientais são tratados em suas generalidades, em nível global e de modo abstrato (REGO et al., 2000). Numa visão aproximada, Gadotti (2009) lembrou que, temos hoje consciência de que uma iminente catástrofe pode se bater sobre nós. Logo, precisamos traduzir essa consciência, em atos para retirar do modelo desenvolvimentista adotado pela civilização, essa visão predatória. (GADOTTI, 2009). Sendo assim, Francisco (2015) destaca a necessidade de união da família humana, na busca de um desenvolvimento sustentável.

Na visão de Porto-Gonçalves (2012), sobre a questão ambiental planetária, trata-se de uma situação muito grave, para ficar apenas como objeto de preocupação de ambientalistas. Gadotti (2009, p. 11) ressaltou que “Vivemos uma crise civilizatória.” Aliado a isso Garíglío et al. (2010, p. 101) destacaram que, o comprometimento da vida do planeta, tem sido discutido nos inúmeros fóruns globais e “[...] os resultados alertaram para um quadro alarmante, que atinge as condições de vida em escala planetária.” Nesse cenário descrito, conforme assevera Freire (1983, é cada vez mais premente o desenvolvimento de uma consciência crítica que permita ao homem atuar como agente das transformador da sua realidade.

No Brasil (e no mundo), conforme Lira e Cândido (2013, p. 113), a partir da década de 1980 “[...] descortinam um novo cenário político, em torno do desenvolvimento sustentável e gestão pública, fortalecendo as perspectivas de equidade social, responsabilidade ecológica e participação cidadã.” Consubstanciando-se com essas ideias, Sousa et al. (2015, p. 307), lembraram que “[...] à aproximação com a natureza, desperta sentimentos prazerosos nas pessoas, reforçando a ideia de que o ser humano não é uma instância separada ou polarizada do ambiente.” São nuances efetivas do que Moraes e Marques (2013, p. 43), denominam de “[...] construção de um novo paradigma ecocêntrico.”, que tem como cerne, colocar os seres humanos, em posição idêntica aos demais elementos da natureza.

Com relação ao reflorestamento, objeto de inquietação desse estudo, exerce



papel vital, na reciclagem de água no planeta, protegendo o solo e mantendo o ciclo natural do carbono. Para Amato-Lourenço (2016), as árvores e áreas verdes plantadas fornecem frutas e pólen para animais e insetos, responsáveis pela polinização e pelo equilíbrio biológico e representam locais de refúgios para a microfauna e a avifauna.

Para o semiárido brasileiro (SAB) são creditados ao reflorestamento benefícios socioambientais, como a mitigação dos rigores das condições climáticas e econômicas, face o potencial existente nas plantas. Quando com espécies nativas, impactam positivamente o ambiente, posto que a raiz das plantas penetram no solo, influenciando na reciclagem de nutrientes. Na superfície, modificam o ambiente luminoso pelo sombreamento, influenciando a umidade e a evapotranspiração (POGGIANI, 1982; DUQUE, 2004).

Para Poggiani (1982), a floresta plantada constitui-se numa sucessão secundária racional, pois visa atender determinadas finalidades humanas. O autor (1982), ressaltou que, para o SAB, o reflorestamento reflete-se no aumento da infiltração e armazenamento de água no solo, na redução da erosão e do assoreamento das coleções de água. Para Brasil (2004), Medeiros (2019), faz parte das perspectivas de manejo dos recursos naturais, para o desenvolvimento rural sustentável, em consonância com as proposições de otimização do uso dos serviços ambientais, fornecidos pelas florestas, incluindo o sequestro de carbono. Por conseguinte, concorrendo para o enfrentamento do processo de aquecimento do sistema climático (MARENGO, 2008; FRANCISCO, 2015).

O SAB, onde localiza-se o ARCG, objeto do trabalho, compreende aproximadamente 969.589,4 km<sup>2</sup> ou 11% do território nacional. É caracterizado pelas elevadas médias anuais de temperatura (27 °C), com evaporação e índice pluviométrico médio abaixo de 600 mm, mal distribuídos no tempo e no espaço (DUQUE, 1980; BRASIL, 2004).

A referência à “Caatinga Grande”, atribuída ao local do trabalho, remete-se a formação vegetal original, constituída por uma vegetação exuberante, com o predomínio de espécies, como a catingueira (*Cenostigma pyramidale*), o pereiro (*Aspidosperma pyrifolium*), craibeira (*Tabebuia aurea*), o umbuzeiro (*Spondias tuberosa*) e o mofumbo (*Capparis flexuosa*), beneficiado pela profundidade do solo da área (MEDEIROS, 2008).

Na primeira metade do século XX, o local começou a ser desmatado, para exploração com à agropecuária, especialmente a lavoura comercial do algodão, atividade decadente em 2023. Essas variáveis, enquadram a área como de ocorrência do processo de desertificação, uma vez que os desmatamentos e a consequente ocorrência de queimadas e a monocultura algodoeira são causas desse problema socioambiental (BRASIL, 2004; RIO GRANDE..., 2010; MEDEIROS, 2022).

Com referência as estratégias para mitigação da desertificação, por tratar-se de um problema, em que o homem remanescente, contribui para sua ocorrência, através de práticas inadequadas de manejo dos bens ambientais e, simultaneamente, sofre as consequências mais imediatas, não terão guarida, caso as discussões para implementação de medidas mitigadoras, não tenham como centro, a participação efetiva dos povos remanescentes dessas áreas (BRASIL, 2004; MEDEIROS, 2012; MEDEIROS; AZEVEDO, 2020).

No ARCG, é possível identificar intenso pastoreio, grandes áreas de caatinga, com fisionomia aberta e solo exposto. Sobre a área de desenvolvimento do trabalho de reflorestamento, a vegetação preexistente foi retirada, no ensejo em que ocorreu o processo de pavimentação, com paralelepípedo, em 2010. Por conseguinte, aumentando o albedo no local.



Esses antecedentes, justificam a realização do trabalho, uma vez que o restabelecimento da cobertura vegetal, trará melhorias diretas no conforto térmico para os moradores das 30 residências do entorno e outros bens ambientais, como a produção de frutas, essências para remédios caseiros e plantas matrizes, com potencial para fornecimento de sementes para plantio noutras áreas, dado que cada família, possui a sua disposição, uma área de terra agricultável de 18 hectares.

Outro elemento, digno de registro, se refere ao plantio na área, de espécies que originalmente existiam, embora foram retiradas, por ocasião do desmatamento para o desenvolvimento da agricultura e da pecuária.

Assim, trabalho com esse viés tem relevância para o estado da arte sobre o assunto, pela possibilidade de replicação, noutras unidades espaciais do SAB, com registro de demandas congêneres.

A partir dessas intencionalidades, o presente estudo objetiva analisar os resultados do trabalho de reflorestamento, realizado no ARCG, com a participação da comunidade local.

## 2 Metodologia

### 2.1 Caracterização da Área de Estudo

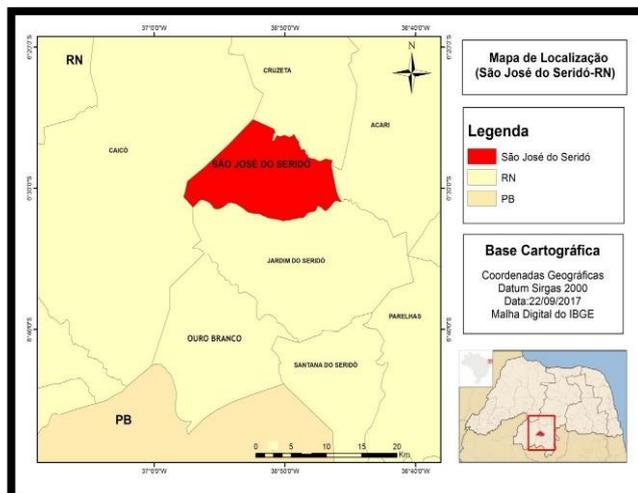
O Seridó, espaço regional do estudo, é um dos quatro núcleos de desertificação do SAB, apresenta solos erodidos, com a presença de seixos rolados e afloração do subsolo em muitos pontos. A revegetação com espécies nativas é de grande relevo na mitigação de temperaturas de até 38°C, potencializadas por baixos índices pluviométricos (além de mal distribuídos no tempo e no espaço) e na mitigação das perdas da biodiversidade (BRASIL, 2004; MEDEIROS, 2008; MEDEIROS, 2022).

A municipalidade de São José do Seridó situada ao Sul do Estado do Rio Grande do Norte, distante 240 quilômetros de Natal, capital do Estado. Apresenta uma extensão territorial de 199 Km<sup>2</sup> e uma população estimada em 4.500 habitantes. Localiza-se, na unidade geoambiental da Depressão Sertaneja, vastidão de terras aplainadas, interrompidas por súbitos morros isolados, compostos de rochas cristalinas, datando do Pré-cambriano.

A vegetação predominante no município é a caatinga seca arbustiva, cujo aspecto mais característico é a predominância de arbustos, com árvores isoladas, queda das folhas na estação seca, revelando os troncos brancos das árvores na paisagem (LEAL et al., 2003).

Neste sentido, a área do estudo está localizada no ARCG, distante 12 km, ao Sul da sede do município, apresenta uma população estimada em 300 habitantes e tem na agropecuária, a atividade econômica principal. A maior parte da população (cerca de 90%) reside numa área com pavimentos de paralelepípedo, em frente as residências, intercalado por um canteiro central, desprovido de vegetação (Fig. 1).

**Figura 1:** Localização geográfica do município de São José do Seridó, no Rio Grande do Norte.



Fonte: Elaboração dos autores, abril de 2019.

## 2.2 Procedimentos

A área de plantio não é explorada pelos moradores com a agricultura, nem com o pastoreio. Antecedendo o trabalho, contatos foram feitos com a Secretaria de Meio Ambiente do município de São José do Seridó/RN, responsável pelo fornecimento das mudas, através do Centro de Produção de Mudanças Xique-Xique (CPMX) e pelo plantio em campo, realizado no mês de março de 2019, aproveitando-se a umidade da estação chuvosa.

Optou-se por espécies bem adaptadas à semiaridez. Por conseguinte, com condições para manutenção, com pequeno volume de água, no primeiro ano de plantio e que são mantidas, em regime de sequeiro, a partir do segundo ano (conforme registros feitos no município, através de observações). Ou seja, espécies existentes no SAB, cultivadas ou desenvolvidas naturalmente no campo nativo, conseguem sobreviver e produzir frutos e sementes, sem a irrigação. O plantio realizou-se no canteiro central, situado em meio às residências.

As covas foram abertas com 50 cm de profundidade, por 40 cm de diâmetro, com uma média de 10 m de distância, perfuradas com auxílio de enxada, picareta e alavanca (ferramentas usadas na comunidade). No ato de plantio, foi recolocado na cova, o material retirado no ato da perfuração e uma estaca de madeira, de 2 m de altura foi inserida para possibilitar maior sustentação das plantas e promover o seu crescimento em linha reta. (Fig. 2).

**Figura 2:** Detalhe do trabalho de reflorestamento, em frente às residências do ARCG.



Fonte: Arquivos dos autores, abril de 2019.

O plantio foi realizado em caráter intercalado, ou seja, não se repetindo a mesma espécie numa sequência. Doravante, contatos foram estabelecidos com os moradores que, voluntariamente, se propuseram a cuidar das plantas, uma vez introduzidas defronte as suas residências (tratos culturais e irrigação). Na avaliação da pesquisa, realizada em abril de 2020, foram realizadas observações *in loco*, relato fotográfico e inventário, para contabilizar a taxa de sobrevivência das plantas (TS).

No ensejo, para dimensionar a relevância do projeto, conforme a percepção da comunidade, realizou-se uma pergunta aberta, junto a 10 populares que residem no local, com o seguinte questionamento: Qual a importância do projeto de reflorestamento para a comunidade?

### 3 Resultados e discussão

O trabalho de arborização no ARCG, realizou-se no ano 2019, ensejo em que o SAB, atravessava um período de secas, que se iniciara em 2012. Apesar disso, a comunidade assumiu a responsabilidade pela irrigação das mudas, plantadas diante das suas residências. Sem essa logística, o reflorestamento da área, seria inviável. Corroborando com essa assertiva, Sorrentino et al. (2002, p. 73), destacaram que “À medida que encontramos soluções, muitas vezes simples e baratas, para problemas que pareciam insolúveis, seus recursos de poder e legitimidade, aumentam numa intensidade, antes inimaginável.” Em concordância com essa ideia, Gadotti (2009, p. 64) lembrou que “Não aprendemos a amar a terra, apenas lendo livros [...]”.

O autor, lembrou que o ato de “Plantar e seguir o crescimento de uma árvore ou de uma flor [...] está entre as estratégias de encantamento com a natureza.”

Os envolvidos no projeto são agricultores e agricultoras que estabelecem relações estreitas com a terra, com o manejo com as plantas e com o local. Além disso, um dos membros da coordenação do projeto é filho de assentado e reside na comunidade. Esse itinerário, está em concordância com Tuan (1980); Freire (1983); Santilli (2009); Lira e Cândido (2013); Medeiros (2022), ao relatarem, a singularidade da participação das comunidades remanescentes, de áreas com perturbações ambientais, com sua riqueza cultural, material e imaterial, como sendo capital nas ações voltadas para a transformação da realidade socioambiental ameaçadora.

Sendo assim, foram introduzidas espécies nativas e crioulas. Para os propósitos do trabalho em tela, foram caracterizadas como nativas, espécies originalmente registradas no bioma Caatinga; plantas crioulas, espécies domesticadas noutras regiões do mundo e aqui introduzidas, pelo colonizador, em função do potencial



apresentado para a produção de alimentos, remédios caseiros e madeireiros. Essas espécies, embora não sejam nativas, já se encontram adaptadas as condições de clima e solo da caatinga e, conforme Carlos e Cruz (2019), possuem uma identidade com o local. Por isso, são genericamente denominadas de crioulas. São caracterizadas por Santilli (2009) como bens naturais e culturais, mantidos pelas famílias de agricultores, como sendo um patrimônio essencial à reprodução dos seus modos de vida.

Contudo, 20 plantas foram introduzidas, sendo 15 pertencentes a diferentes espécies. A cajarana e serigueta, o plantio ocorreu através de estacas. As demais, através de mudas, originárias da germinação de sementes (Quadro 1).

**Quadro 1** - Detalhe do nome popular das espécies plantadas no ARCG, seguido do nome científico e a classificação em nativa (N) e crioula (C). Por fim, o registro do total de plantas de cada espécie, que foi plantada.

Nome Popular	Nome científico	Nativa (N)/crioula (C)	Total de plantas
Catingueira	<i>Caesalpinia pyramidalis</i>	N	1
Trapiá	<i>Crateva tapia</i>	N	1
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	C	1
Moringa	<i>Moriga oleifera</i>	C	1
Romã	<i>Punica granatum</i>	C	1
Craibeira	<i>Tabebuia aurea</i>	N	1
Mororó branco	<i>Bauhinia variegata</i>	N	1
Jucá	<i>Caesalpineia Ferrea</i>	N	1
Acerola	<i>Malpighia emarginata</i>	C	1
Juazeiro	<i>Ziziphus Joazeiro</i>	N	1
Oiticica	<i>Licania rigida</i>	N	1
Faveleira sem espinho	<i>Cnidocolus quercifolius</i>	N	1
Serigueta	<i>Spondias purpurea</i>	C	5
Cajarana	<i>Spondias lutea</i>	C	2
Mari	<i>Geoffroea spinosa</i>	N	1

Fonte: Elaboração dos autores

Conforme as informações do quadro 1, o universo de espécies plantadas, nove (60%) são nativas e seis (40%) são crioulas. De acordo com Duque (2004); Brasil (2004), o reflorestamento com uso de espécies nativas, impacta positivamente o ambiente, posto que a raiz das plantas penetra no solo, influenciando na reciclagem de nutrientes. Pelo sombreamento, modificam o ambiente luminoso, influenciando a umidade e a evapotranspiração. A vegetação também está diretamente relacionada, com a preservação da fauna e flora nativas de cada região.

Além dessas singularidades, Medeiros (2019) acrescentou que, a arborização com plantas nativas apresenta outros aspectos favoráveis, como a simplicidade nas práticas de manejo atende as expectativas geradas na população e o ônus com a manutenção das plantas é simplificado. Corroborando com essa ideia, Gariglio et al. (2010, p. 205) ressaltaram que “A vegetação nativa desempenha importantes funções para a preservação dos ecossistemas, como a proteção do solo, o controle sobre o regime de chuvas e do fluxo das águas e a sobrevivência da fauna.”

As espécies caracterizadas no quadro como nativas (N) são registradas no trabalho de Medeiros e Azevedo (2020), cujo foco foi o inventário das plantas nativas, registradas no município de São José do Seridó/RN, em área de criação de gado, sem registro de desmatamentos no último século; às margens do rio São José e na zona urbana do município. As plantas crioulas, também, são registradas nos quintais das famílias do ARCG. Objetivam a produção de frutas (cajarana e seriguela, por exemplo) e a produção de remédios caseiros (a moringa é um dos exemplos)<sup>1</sup>. Esses achados, corroboram com Diegues (2008), ao destacar que o envolvimento da população local, em trabalhos focados na conservação do meio ambiente, representa ferramenta de relevo, no resgate e preservação do conhecimento tradicional de populações, em função de viabilizar o registro de histórias, quase esquecidas ou de domínio de poucos e auxiliar na conservação das espécies.

A diversidade de espécies (totalizando 15) é outra variável digna de relevo, pela possibilidade de fornecimento de bens socioambientais e culturais para a comunidade, como: amenizar a temperatura, ampliação do conhecimento por parte da população com relação a vegetação do município, produção de frutas, essências para remédios caseiros e oferta de sementes para o plantio noutros espaços. A título de exemplo, no ensejo da avaliação do trabalho, o Sr. T. L. P. (82 anos), solicitou a doação de mudas, de faveleira sem espinho (*C. quercifolius*), para plantar no seu curral dos bovinos. Segundo ele, para produzir sombra e pela importância da planta, pois na comunidade, o comum é a presença dessa espécie de fenótipo com espinhos. Aliado a esse pensamento, Tudini (2006); Shams et al. (2009) lembram que, a diversidade de espécies nativas no reflorestamento, constitui vetor de relevo, no sentido de salvaguardar a identidade biológica da região, concorrendo na preservação de espécies vegetais, além da proteção exercida ao ecossistema como um todo. Essa condição, para Marengo (2008) é potencializada na caatinga, por ser um dos domínios mais ameaçados do Brasil e onde medidas deverão ser implementadas, com maior brevidade. (Figura 3.)

**Figura 3** - Detalhe das espécies plantadas no ARCG: respectivamente, trapiá e craibeira, ambas nativas da caatinga.



Fonte: Arquivo dos autores, abril de 2020.

Na avaliação, em abril de 2020, três espécies, correspondentes a 18%, não

<sup>1</sup> Informações levantadas pelos autores, através de conversa informal e observações *in loco*, em quintais de famílias do ARCG, em abril de 2020.



foram mais registradas: faveleira sem espinho (*Cnidoscolus quercifolius*), cajarana (*Spondias lutea*) e mororó branco (*Bauhinia variegata*). A manifestação positiva dos agricultores, com relação aos cuidados, caso o replantio fosse realizado, concorreu para que, em maio de 2020, essa tarefa fosse realizada. Foram plantados: dois tamarindos doces (*Tamarindus indica*), uma craibeira (*Tabebuia Aurea*), uma oiticica (*Licania rigida*), um mororó branco, um coité (*Crescentia cujete*) e um jucá (*Caesalpinia férrea*). Para Medeiros e Azevedo (2020), a exceção da tamarindo doce, todas são nativas e registradas no município. Corroborando com esse pensamento, Tuan (1980); Thiollent (2003); Diegues (2008) relataram que, pesquisas focadas na relação homem-ambiente, devem incluir a percepção dos grupos sociais remanescentes dessas áreas.

É importante acrescentar que, em visita realizada ao ARCG, no final do primeiro semestre do ano de 2022, as plantas introduzidas, já se encontravam acima de 1.5 m de altura e com um dossel impactando positivamente na formação de sombra. Espécies como a romã e o mororó branco, já se encontravam em estado reprodutivo. Essas informações, corroboram com Poggiani (1982), quando afirma que o reflorestamento no SAB, contribui na mitigação dos rigores das condições climáticas, através do efeito local dos maciços florestais. Nas suas considerações sobre o assunto, Gariglio et al. (2010, p. 205) salientaram que “[...] a cobertura vegetal fornece matéria-prima, para diferentes finalidades e pode ser utilizada para atividades de lazer.”

O itinerário do trabalho em tela, desenvolvido com a participação da comunidade e tendo como base, a introdução de uma diversidade de plantas, com potencial de uso múltiplo, pela população, como a melhoria do conforto térmico, formação de um banco vivo de sementes para plantio noutras áreas e a produção de essências, para uso em remédios caseiros e de alimentos está em conformidade com a linha de raciocínio de Freire (1983); Sorrentino et al. (2002); Morin (2005); Lira e Candido (2013); Carlos e Cruz (2019), ao ressaltarem que, precisamos incorporar nas nossas práticas cotidianas, valores que vislumbrem uma perspectiva planetária e civilizatória, mesmo agindo no cotidiano, em um determinado lugar nesse momento.

A participação da comunidade foi decisiva, para que a área fosse reflorestada. Por tratar-se de uma localidade situada no SAB, sem os cuidados com a irrigação, por parte da comunidade, a taxa de mortalidade seria mais elevada. Essa variável, no ano do plantio (2019), foi potencializada pela ocorrência de chuvas abaixo da média. Enfatizando esse pensamento, Francisco (2015) reforça a necessidade da observação das culturas locais, quando questões ambientais são abordadas, promovendo um diálogo entre a linguagem técnico-científica e a popular. Outro aspecto relevante, da participação camponesa no trabalho desenvolvido, se refere a revalorização de saberes, como o manejo do agricultor com as plantas e com a terra que, para Carlos e Cruz (2019) são desvalorizados pela sociedade moderna.

Para mensurar a importância do reflorestamento no ARCA, de acordo com a percepção da comunidade, realizou-se a seguinte indagação, frente a populares, que residem na localidade: “Qual a importância do projeto de reflorestamento, para a comunidade”<sup>2</sup> Vejamos algumas respostas obtidas: “O projeto é importante, pois as plantas deixarão a localidade mais bonita; a população poderá usufruir dos frutos e da sombra, além de atrair animais e regular o clima; também Influenciará os

<sup>2</sup> Informações colhidas, a partir de contato com moradores, no ensejo em que ocorreu a avaliação do projeto de reflorestamento no ARCG, em abril de 2020.



moradores, a participar no sentido de realizar o plantio e o cuidado com as plantas.” Esse foi o depoimento do universitário W. A. (21 anos). Na opinião da estudante M. E. (14 anos), com o reflorestamento, “A vila fica mais fria e com uma paisagem mais bonita; passa a ter um local para as pessoas descansar e colocar carros.” Na opinião da industriária C. A. (38 anos), “a importância do projeto, reside no fato de poder encontrar plantas, que não são registradas mais em meio a caatinga.” É importante para as novas gerações conhecer e para o meio ambiente.” Relatou C. A. G. (73 anos).

Neste sentido, essas considerações, relatando a visão de atores locais, acerca da relevância do reflorestamento, com o envolvimento da comunidade, conforme Santos (2008), ajuda a compreender a profundidade das relações entre as sociedades humanas e o cenário no seu entorno. Concordando com essa ideia, Canabrava et al. (2007) ressaltaram que, o estudo da percepção ambiental é de fundamental importância para a gestão em trabalho de reflorestamento, uma vez que a população local, percebe o impacto na qualidade ambiental, devido ao uso direto e constante dos recursos oferecidos. A percepção dos entrevistados, sobre as virtudes do reflorestamento, alinha-se com a visão de Lucena et al. (2016), ao relatarem que, nos locais da caatinga, com a presença de vegetação, a temperatura média é inferior e a umidade do ar superior ao registrado nas áreas degradadas, revelando a importância da cobertura vegetal, para o microclima local.

Nas observações *in loco*, durante a avaliação do trabalho, quatro constatações valem ser pontuadas, por sintetizar a empatia da comunidade com o projeto. A primeira (i), refere-se a presença de plantas que tinham sido introduzidas, por moradores, na estação chuvosa de 2020, entremeada as árvores plantadas. Constatou-se três indivíduos, incluindo uma mangueira e um cajueiro. A segunda (ii), foi a sugestão de moradores, para realizar o plantio de árvores ornamentais, no entorno da Unidade de Saúde da comunidade, por parte de funcionários da instituição, que também se comprometeram pelos cuidados. Atendendo a essa demanda, foram plantadas três mudas de buganvília e duas de cajado de São Jorge, ambas produzidas através de estacas, cultivadas e disponíveis para doação, no CPMX. Corroborando com esse desdobramento do projeto no ARSG, Tuan (1980, p. 107) lembrou que, os sentimentos que temos com o lugar, explicam-se “[...] por ser o lar e o meio de se ganhar a vida.” Na mesma linha de pensamento, Freire (1983, p. 61) lembrou que, o homem, quanto mais for levado a refletir sobre suas condições espaço-temporais “[...] mais “emergirá” delas conscientemente, “carregado” de compromisso com sua realidade [...]”.

O outro aspecto digno de relato (iii), foi a sugestão de moradores, para a realização do reflorestamento do outro canteiro central da comunidade, no ano de 2021, usando a mesma metodologia. Ou seja, a municipalidade fornece as mudas, realiza o plantio e a comunidade encarrega-se da irrigação e dos tratamentos culturais necessários. Por fim (iv), os cuidados dispensados com as plantas, pelos moradores, comprovados a partir da realização da limpeza do entorno, com o uso de enxadas.

Em concordância com esse itinerário, de acordo com Tuan (1980); Oliveira e Corona (2008), a percepção ambiental, está relacionada ao significado da representação que um indivíduo tem sobre o seu ambiente e a correlação com seus valores, interpretações e conhecimentos, acumulados dos processos vitais.

As buganvílias plantadas, no entorno da unidade de saúde da ARCG, em visita *in loco*, no primeiro semestre de 2022, constatou-se que se encontravam com mais de três metros de altura, atraindo atenção de dezenas de pessoas, que transitam no local semanalmente, em função do colorido exibido pelas folhas modificadas (brácteas). (Fig. 4).

**Figura 4:** Buganvílias plantadas, na unidade de saúde do ARCG, embelezando o local com suas brácteas, três anos após o plantio.



Fonte: Arquivo dos autores (abril de 2022).

Presume-se que essa variável (ou seja, colorido das Buganvílias) explique a presença de pessoas da comunidade, no CPMX (cinco agricultoras, residentes no ARCG), à procura de mudas do vegetal, para plantar em suas residências. A explicação para a demanda, foi justamente a contemplação proporcionada pelas buganvílias, plantadas na unidade de saúde, após o crescimento e desenvolvimento de brácteas. Essa informação empírica, demonstra a força do sentimento com o lugar, das pessoas nativas e ajuda a dimensionar o caráter multifacetário, de um trabalho desenvolvido, tendo a participação da comunidade, como importante viés. Corroborando com essa ideia, Tuan (1980, p. 129) argumenta que o meio ambiente, “[...] fornece o estímulo sensorial que, ao agir como imagem percebida, dá forma às nossas alegrias e ideais.”

Em visita ao ARCG<sup>3</sup>, dialogando com um camponês, ao relatar o registro de pessoas no CPMX, à procura de mudas do vegetal, o interlocutor relatou: “A população gosta bastante daquela planta. Acredito, que mais pessoas vão procurar. O pessoal se admira muito.” (Informação verbal)<sup>4</sup>. Esses achados, encontram lastro científico em Freire (1983), ao destacar que quando o homem conhece a sua realidade, poderá levantar hipóteses, apontar soluções e transformá-la, com o seu trabalho e Carlos e Cruz (2013) ao defenderem “[...] a importância da diversidade epistemológica e do diálogo intercultural, como um caminho para o enfrentamento dos dilemas socioambientais contemporâneos [...]”. Esses autores, embora com reflexões construídas em temporalidades diferentes, sintetizam, em grande medida, a execução e a dinâmica desse estudo de caso.

#### 4 Considerações finais

Os elementos relatados reforçam a relevância da participação comunitária, em trabalhos de reflorestamento e a contribuição da percepção da população, através da verificação *in loco* e da opinião da mesma, pois irão colaborar com dados importantes para a gestão do reflorestamento, concorrendo para que o projeto passe

<sup>3</sup> Visita realizada ao ARCG, por um dos autores do estudo.

<sup>4</sup> Informação levantada pelos autores, em diálogo com C. A. S., em visita ao ARCG, nesse dia 25 de abril de 2022.



por adequações, que muito contribuirão para o atendimento das expectativas da comunidade.

O itinerário metodológico percorrido pelo referido trabalho, capaz de promover o envolvimento da comunidade de forma efetiva, devido à aplicação dos seus conhecimentos, mostrou-se eficiente. A sobrevivência de 82% das espécies que foram plantadas comprova essa constatação. A sugestão para a realização do plantio de árvores noutros pontos da localidade e a procura junto ao CPMX, por mudas para plantio nas suas residências, no ano de 2022, por moradores da comunidade, comprovam essa assertiva.

Desse modo, a percepção positiva dos moradores, quanto aos valores atribuídos ao projeto, para o bem-estar da comunidade, reforça a valia do percurso trilhado, incluindo a implantação e outras atividades que foram sendo agregadas, a partir da percepção local.

Em síntese, a metodologia aplicada no trabalho, com a mobilização de um pool de atores sociais, para o processo de implementação e manutenção, sem que fossem necessárias, fontes orçamentárias diretas, abre alas para a replicação, diante de outras unidades geográficas situadas no espaço rural e urbano do SAB.

## 5 Referências

AMATO-LOURENÇO, L. F. et al. Metrópoles, cobertura vegetal, áreas verdes e saúde. *Estudos avançados*. n. 30, v. 86, p. 113-130, 2016.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Programa de ação nacional de combate à desertificação e mitigação dos efeitos das secas - Pan-Brasil**. Brasília: MMA, 2004.

CANABRAVA, C. C. R., et al. Estudo da percepção ambiental de acadêmicos do curso de ciências biológicas da PUC Minas - Campus coração eucarísticos - Sobre alterações climáticas. *Revista Sinapse Ambiental*, Betim, v. 4, n. 2., p. 26-47, 2007.

CARLOS, A. F. L.; CRUZ, R. C. A. **A necessidade da Geografia**. São Paulo: Contexto, 2019.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. 6. ed. São Paulo: NUPAUB - Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras - USP/HUCITEC, 2008.

DUQUE, J.G. **O Nordeste e as lavouras xerófilas**. Fortaleza: BNB, 2004.

FRANCISCO, P. **Carta Encíclica LAUDATO SI'**: sobre o cuidado da casa comum. São Paulo: Paulinas, 2015.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. 9 ed. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1983.

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade**. São Paulo: Editora e Livraria Paulo Freire, 2009.

GARÍGLIO, M.A., et al. (Orgs). **Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga**. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010.



LIRA, W. S.; CÂNDIDO, G. A. (Orgs.) **Gestão sustentável dos recursos naturais: uma abordagem participativa**. Campina Grande: EDUEPB, 2013.

LEAL, I.R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. **Ecologia e conservação da caatinga**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2003.

LUCENA, R. L.; STEINKE, E. T.; GUILHERMINO, M. M. Análise da temperatura e umidade do ar em áreas de caatinga: contribuição para a recuperação, conservação e preservação do bioma. XIX Congresso brasileiro de meteorologia - CBMET. João Pessoa/PB, **Anais...** 2016.

MARENGO, J. A. Vulnerabilidade, impactos e adaptação à mudança do clima no semiárido do Brasil. In: **Parcerias Estratégicas / Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE)**. - Brasília/DF: Ministério da Ciência e Tecnologia, p. 146-176, 2008.

MEDEIROS, J. A. **Convivendo com a seca & combatendo a desertificação: novos olhares**. Caicó: Editora do autor, 2008.

MEDEIROS, J. A.; AZEVEDO, B. K. G. **O ensino de Geografia numa perspectiva-teórico-prática: um estudo das plantas nativas da caatinga**. São José do Seridó/RN: Editora dos Autores, 2020.

MEDEIROS, J. A. O ensino de Geografia pautado nas fragilidades socioambientais e socioeconômicas de áreas de ocorrência da desertificação no semiárido brasileiro: 21 anos do Projeto Plantar. **Revista GEOTemas**. Pau dos Ferros, RN, v. 09, p. 59-76, 2019.

MEDEIROS, J. A. **Importância da faveleira na restauração ecológica de paisagens degradadas no semiárido brasileiro: pesquisas realizadas entre 1999& 2022**. São José do Seridó/RN: Editora do autor, 2022.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 10 ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2005.

MORAES, G. O.; MARQUES, W. P. M. A construção do paradigma ecocêntrico no novo constitucionalismo democrático dos países da UNASUL. **Revista de direito brasileira**. n. 3, vol.5, p. 42-69, 2013.

OLIVEIRA, K. A.; CORONA, H. M. P. A percepção ambiental como ferramenta de propostas educativas e de políticas ambientais. **Revista Científica ANAP Brasil**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 54-55, 2008.

POGGIANI, F. O reflorestamento no Nordeste brasileiro: consequências ecológicas. Piracicaba/SP: **Série Técnica IPEF**, Piracicaba, v. 3, n. 10, p. 85-95, 1982.

PORTO-GONÇALVES, C. V. **O desafio ambiental**. 3 ed. - Rio de Janeiro: Record, 2012.

REGO, N.; SUERTEGARY, D.; HEIDRICH, A. **Geografia e educação: geração de ambivalências**. Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 2000.



**RIO GRANDE DO NORTE. PROGRAMA DE AÇÃO ESTADUAL DE COMBATE À DESERTIFICAÇÃO E MITIGAÇÃO DOS EFEITOS DA SECA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - PAE/RN.** Natal/RN, 2010.

SHAMS, J. C. A.; GIACOMELI, D. C.; SUCOMINE, N. M. Emprego da arborização na melhoria do conforto térmico nos espaços livres públicos. *Revista da Soc. Bras. de Arborização Urbana - REVSBAU*, Piracicaba - SP, v.4, n.4, p.1-16, 2009.

RODRIGUEZ, J.M. M.; SILVA, E. V. **Planejamento e gestão ambiental: subsídios da geocologia das paisagens e da teoria geossistêmica.** Fortaleza: Edições UFC, 2013.

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores.** São Paulo: Petrópolis, 2009.

SOUSA, A. L. et al. Parque Verde Urbano como Espaço de Desenvolvimento Psicossocial e Sensibilização Socioambiental. *Revista Psico*. Porto Alegre, v. 46, n. 3, p. 301-310, 2015.

SORRENTINO, M. (Coor.). **Ambientalismo e participação na contemporaneidade.** São Paulo: EDUCA/FAPESP, 2002.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único a consciência universal.** Rio de Janeiro: Record, 2008.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** 12<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cortez, 2003.

TUAN, YI-FU. **Topofilia: Um estudo da Percepção, Atitudes e Valores do Meio Ambiente.** São Paulo: DIFEL, 1980.

TUDINI, O. G. **A arborização de acompanhamento viário e a verticalização na zona 7 de Maringá-PR.** 2006. 74 p. Dissertação (Mestrado em Geografia). Maringá/PR, 2006.