



Interfaces da Educação Ambiental: Um estudo em uma Associação Comunitária do Semiárido Baiano

Daise Oliveira Carneiro^{1*}, Maria Auxiliadora Freitas dos Santos²

¹ Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus Serrinha (dayyseoliveira@outlook.com)

² Doutoranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Brasil.

Histórico do Artigo: Publicado no VIII Seminário do NUPE e indicado ao periódico

RESUMO

Esta produção escrita compreende-se em uma pesquisa em andamento do Curso de Pós-Graduação *Latu Sensus* em Educação do Campo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus Serrinha. Para tanto, o intento principal do estudo é diagnosticar percepções ambientais da caatinga dos atores sociais de uma Associação Comunitária do Semiárido Baiano. Assim este trabalho anseia em responder: De que forma a percepção ambiental da caatinga relaciona-se com a produção agrícola dos atores sociais da Associação Comunitária do Semiárido Baiano? A pesquisa está ancorada na abordagem qualitativa do tipo pesquisa-ação e será utilizada enquanto técnica de pesquisa o planejamento e realização de intervenção e reflexão da ação. À guisa disso, foi analisado por meio do diagnóstico participativo que existe uma estreita relação da percepção do bioma caatinga dos atores da pesquisa com a produção agrícola da localidade. Nesse sentido, essa pesquisa contribui para que as vozes dos atores sociais inseridos nas atividades da pesquisa-ação sejam ouvidas, destarte a percepção ambiental da caatinga, problemáticas e potencialidades a partir do lugar que vivem, haja vista que a percepção ambiental se entende em o estudo dos símbolos e significados atribuídos a determinado objeto.

Palavras-Chaves: Educação, Cultura e Diversidade.

Interfaces of Environmental Education: A Study in a Community Association of the Semiarid Region of Bahia (Brazil)

ABSTRACT

This written production is part of an ongoing research of the Postgraduate Course *Latu Sensus* in Education in the Field of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Bahia, Campus Serrinha. The main purpose of the study is to diagnose environmental perceptions of the caatinga of the social actors of a community association of the semi-arid region of Bahia. Thus, this study aims to answer: How does the environmental perception of caatinga relate to the agricultural production of the social actors of the Bahia Semiarid Community Association? The research is anchored in the qualitative approach of the research-action type and will be used as a research technique the planning and realization of intervention and reflection of action. In this way, it was analyzed through participatory diagnosis that there is a close relationship between the perception of the caatinga biome of the research actors and the local agricultural production. In this sense, this research contributes to the voices of the social actors included in the action research activities being heard, challenging the environmental perception of the caatinga, problems and potentialities from the place they live, since the environmental perception is understood in the study of symbols and meanings assigned to a certain object

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus Serrinha

Keywords: Education, Culture and Diversity.

Carneiro, D.O., Santos, M.A.F. (2020). Interfaces da Educação Ambiental: Um estudo em uma Associação Comunitária do Semiárido Baiano. **Educação Ambiental (Brasil)**, v.1, n.1, p.11-20.



Direitos do Autor. A Educação Ambiental (Brasil) utiliza a licença *Creative Commons* - Atribuição Não Comercial 4.0 CC-BY-NC.

1. Introdução

O estudo de percepção ambiental consiste em entender símbolos e representações oriundas de subjetividades, contexto, histórias de vida e que podem ter relação de topofilia ou não com um determinado espaço. Diante disso, ressalta-se que nessa pesquisa a percepção da caatinga dos atores sociais da Associação Comunitária localizada no semiárido Baiano será estudada por meio da representação do mapa mental.

Desse modo, a pesquisa anseia em responder: De que forma a percepção ambiental da caatinga relaciona-se com a produção agrícola dos atores sociais da Associação Comunitária do Semiárido Baiano? Logo, o intento principal da pesquisa centra-se em diagnosticar percepções ambientais da caatinga dos atores sociais inseridos nas atividades da pesquisa-ação.

Assim, os objetivos específicos compreendem em analisar como os atores sociais inseridos da Associação Comunitária localizada no semiárido Baiano compreendem a caatinga; identificar a percepção ambiental da caatinga com a produção agrícolas dos atores sociais da pesquisa-ação e elaborar uma cartilha abordando a convivência com o semiárido.

À guisa disso, essa produção escrita parte do princípio que a Educação Ambiental fomenta práticas e ações dentro e fora dos espaços escolares na perspectiva holística, envolvendo os diversos aspectos sociais, culturais, políticos e econômicos da sociedade, para assim compreender os fenômenos referentes a questão ambiental. Pois, *“em nosso entendimento, o basilar da Educação Ambiental compreende o diagnóstico dos problemas percebidos e a expressão das soluções visualizadas, considerando o envolvimento tanto subjetivo dos indivíduos quanto das políticas públicas [...]”* Ruscheinsky & Costa (2002, p. 84).

A metodologia desse estudo trilha pela abordagem qualitativa e leva-se em consideração o contexto e os atores sociais envolvidos, pois como nos diz Apolinário (2012, p.610) pesquisa qualitativa *“é a que normalmente prevê a coleta de dados a partir de interações sociais do pesquisador com o fenômeno pesquisado”*.

Além disso, esse estudo compreende-se em uma pesquisa-ação, cujo diagnóstico corresponde em uma etapa, no qual tem como intuito analisar o campo empírico da intervenção, mas para isso é necessário a delimitação das técnicas e ferramentas a serem utilizadas, sem perder de vista que o planejamento de uma pesquisa-ação é flexível, pois *“[...] há sempre um vaivém entre várias preocupações a serem adaptadas em função das circunstâncias e da dinâmica interna do grupo de pesquisadores no seu relacionamento com a situação investigada”*. (Thiollent, 1947, p. 47).

Dessa maneira, a pesquisa-ação consiste em um processo dinâmica é capaz de articular a teoria com a prática, uma vez que o pesquisador segundo Dionne (2007, pag. 29) *“é obrigado a tomar em consideração, de modo mais aprofundado, o vivido dos atores e participantes e de fornecer explicações pertinentes para a ação”*. E nessa interação, para realizar o diagnóstico, uma das estratégias foi o grupo focal, este se constitui *“[...] uma técnica importante para o conhecimento das representações, percepções, crenças, hábitos, valores [...] simbologias prevalentes no trato de uma dada questão [...]”*. (Gatti, 2012, p.11).

A pesquisa-ação é uma estratégia de pesquisa com base empírica (Thiollent, 1947) orientada para a intervenção de uma realidade social, e nesse sentido, a pesquisa e a ação nesse tipo de estudo acontecem de modo simultâneo na busca de compreender um determinado objeto social para poder intervir.

Portanto, essa pesquisa ação tem como técnica o planejamento e realização das intervenções e reflexão da ação.

Segundo Thiollent (1947, p.14)

[...]pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. (Thiollent, 1947, p.14).

Desse modo, será utilizado o Diagnóstico Rural Participativo-DRP como estratégia metodológica da ação diagnóstica, no qual têm como sujeitos da pesquisa os atores sociais inseridos nas atividades de uma Associação Comunitária do Semiárido Baiano, município de Conceição do Coité, localizado no Território de Identidade do Sisal.

Conforme escreve Verdejo (2006, p. 12)

O Diagnóstico Rural Participativo (DRP) é um conjunto de técnicas e ferramentas que permite que as comunidades façam o seu próprio diagnóstico e a partir daí comecem a auto gerenciar o seu planejamento e desenvolvimento. Desta maneira, os participantes poderão compartilhar experiências e analisar os seus conhecimentos, a fim de melhorar as suas habilidades de planejamento e ação. (Verdejo, 2006, p.12).

E para isso, o diagnóstico na pesquisa-ação compreende-se em uma etapa fundamental na metodologia desse tipo de pesquisa, pois a partir das técnicas utilizadas no diagnóstico, dos resultados analisados, é possível racionalizar o problema da pesquisa para poder intervir. E embora na pesquisa-ação exista sempre esse vai e vem de situações, ela “[...] *tem sido concebida principalmente como metodologia de articulação do conhecer e do agir (no sentido de ação social, ação comunicativa, ação pedagógica, ação militante etc.)*”. (Thiollent, 1947, p.110).

2. Desenvolvimento

2.1 Educação Ambiental não formal e o bioma caatinga: interfaces

Na perspectiva da Educação Ambiental não formal, almeja-se com essa produção escrita discutir a percepção ambiental como a compreensão de conceitos, percepções e sentidos atribuídos pelos sujeitos pesquisados a respeito de conhecimentos da questão ambiental. Diante disso, a Lei 9.795/99 entende a educação não-formal como aquela desenvolvida por meio de ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente” (BRASIL, 1999).

Para tanto, existe uma necessidade de haver pesquisas no contexto do campo na perspectiva da questão ambiental com ênfase no bioma caatinga, pois esse tem seus limites estreitamente no território nacional, porém pouco estudada, além de ser a “*região natural brasileira menos protegida, pois as unidades de conservação cobrem menos de 2% do seu território*”. (Leal; Tabarelli & Silva. 2003, p. 13).

Nesse sentido, Segundo Leal et al. (2003):

A Caatinga continua passando por um extenso processo de alteração e deterioração ambiental provocado pelo uso insustentável dos seus recursos naturais, o que está levando à rápida perda de espécies únicas, à eliminação de processos ecológicos chave e à formação de extensos núcleos de desertificação em vários setores da região. (Leal; Tabarelli & Silva. 2003, p. 13).

E esse processo de degradação ambiental afeta os ecossistemas, capaz de provocar a desertificação e por consequência o êxodo da população dos povos do campo que habitavam esses setores da região, haja vista, existe uma perda da biodiversidade e também dos aspectos inerentes a questões culturais. Desse modo, “[...] *a degeneração dos ambientes urbanos e rurais na busca de exploração de espécies e atividades mais valorizadas nos meios econômicos e de produção tende a promover perdas inestimáveis de qualidade de vida pelas populações*”. (Giesta, 2002, p. 157)

É importante ressaltar que embora a degradação ambiental do bioma caatinga não seja uma problemática atual, nota-se uma ênfase maior do desmatamento da Amazônia e na Mata Atlântica, o qual não consiste em uma prática ingênua, não se trata apenas de uma problemática naturalista, existe arcabouço político e

ideológico que perpassa por essa questão de estereotipar o bioma caatinga como um ambiente inóspito e sem desenvolvimento, “[...]o qual é considerado, atualmente, como um dos biomas mais devastados no território brasileiro (Evangelista, 2011, p. 2).

Desse modo, há de considerar os dizeres de Evangelista (2011) quando fala que:

A maioria dos estudos sobre a caatinga refere-se ao uso dos vegetais nas atividades econômicas, à utilização das plantas na medicina tradicional da região (etnobotânica) ou, ainda, à catalogação das espécies existentes em determinadas áreas, principalmente, as endêmicas (fitogeografia). Esses estudos, entretanto, ainda são insuficientes, como também o são as análises sobre o processo de degradação da caatinga, um reflexo da falta de interesse pelas florestas secas, consideradas como um dos mais ameaçados ecossistemas do planeta. (Evangelista, 2011, p. 2).

O processo de degradação ambiental desse bioma deve-se a vários fatores, a exemplo as “[...] *práticas agrícolas inadequadas, o desmatamento, a infertilidade e a compactação do solo, os processos erosivos, e a salinização de algumas áreas* [...]”. (Brasileiro, 2009, p.3).

Contudo, de maneira geral a questão da degradação ambiental não é um tema novo em discussão, ao longo da história do Brasil podemos constatar segundo Feitosa (2014) figuras-chave que influenciaram o ambientalismo brasileiro, esses condenavam a escravidão, o esgotamento da fertilidade e degradação dos solos e protestavam contra o desmatamento, a exemplo de José Bonifácio de Andrade e Silva no século XIX, Joaquim Nabuco em 1883 e o abolicionista André Rebouças.

Nesse contexto, a urgência por mudanças perpassa além de um processo educativo formal, sendo que para Feitosa(2014) a educação é um elemento chave na promoção do desenvolvimento local sustentável e “[...] *a politização dos valores ambientais se expressa, sobretudo, nos projetos de educação não formal, realizados por grupos ecológicos nas comunidades, vinculados à defesa de seu meio, à apropriação social da natureza e à autogestão de seus recursos de produção* [...]”. (Feitosa, 2014, p. 29).

Portanto, a demanda em Educação Ambiental, voltada ao conhecimento sobre o contexto semiárido ainda é muito alta[...] Assim, iniciativas precisam estar sempre fortalecidas e se ampliando no sentido de tornar a discussão/reflexão sobre as questões ambientais o eixo orientador das políticas educacionais que mobilizam o fazer pedagógico da caatinga, seja nos espaços formais ou não-formais da educação na região. (Feitosa, 2014, p. 34).

Diante disso, torna-se cada vez mais urgente a necessidade de se incorporar no debate ambiental questões concernentes do bioma caatinga no âmbito do semiárido baiano em virtude de envolver as pessoas desse contexto com as problemáticas e potencialidades a partir dos seus lugares de vivências, assim a subseção a seguir cumpre com essa perspectiva a partir de uma discussão da Educação Ambiental no âmbito do semiárido baiano..

2.2 Relação da caatinga com o conceito de lugar: percepções e potencialidades

Essa produção escrita é fruto do DRP aplicado em uma Associação Comunitária Rural cuja ferramenta foi o mapa mental. Portanto, segue a escrita desse diagnóstico apresentando os resultados e análise obtidos por meio do mapa mental durante a oficina programada intitulada “Caatinga que lugar é esse? compreendendo percepções e sentidos atribuídos ao bioma caatinga dos atores sociais pesquisados.

2.3 Ação diagnóstica

A primeira atividade da oficina “Caatinga que lugar é esse?” foi a realização das apresentações individuais, por meio da “Dinâmica teia da amizade”, no qual os participantes se identificavam apresentando

sua profissão e quais grupos sociais compõe. Esse momento trouxe integração para o grupo e também descontração e reflexão da importância de cada sujeitos nos grupos sociais que participam.

Em seguida foi aplicado o mapa mental, por meio da construção de desenhos com a pergunta “Caatinga que lugar é esse?” Inicialmente, percebeu-se uma resistência de alguns participantes da oficina em virtude por não ser uma atividade corriqueira do grupo pesquisado.

Dentre os aspectos dos mapas mentais destaca-se a representação das espécie de fauna e flora nativa da localidade, a exemplo do cedro (*Cedrus*), mandacaru (*Cereus jamacaru*), xiquexique (*Pilosocereus Gounellei*), licurizeiro (*Syagrus coronata*), pau ferro (*Caesalpinia leiostachya*), pau de rato (*Leguminosae caesalpinioideae*), a quixabeira (*Sideroxylon obtusifolium*), cobra coral (*micrurus corallinus*), dentre outros.

Percebe-se também a representação da figura humana nos mapas mentais e a estreita ligação do bioma caatinga com o lugar de vivência dos atores pesquisados. O mandacaru próximo da figura humana denota uma concepção utilitarista da natureza já que essa xerófita é bastante utilizada no semiárido para servir de ração para os animais, a chuva no mapa mental representa esperança para as/os sertanejos (Figura 1).

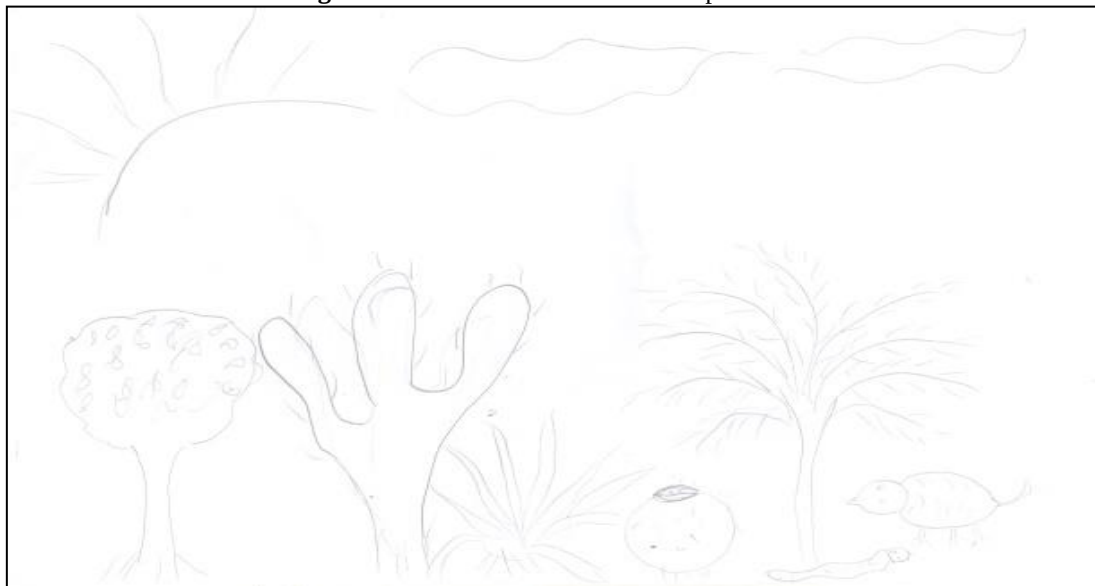
Figura 1: representação humana no bioma caatinga.



Fonte: Acervo da pesquisa-ação.2017.

Além disso, outro aspecto que se chamou a atenção que foi a ausência do colorido no desenho da figura 2, segundo a autora social desse desenho isto justifica-se em virtude que a caatinga vem passando pelo processo de desmatamento, ocasionando a perda de biodiversidade. Nesse mapa mental a figura humana não aparece, contudo é representada a fauna e a flora local, os quais estão inter-relacionados no mapa a seguir.

Figura 2: Ausência do colorido no mapa mental.



Fonte: Acervo da pesquisa-ação.2017.

Outro elemento que também se chama atenção é a simbologia da chuva e do sol nos mapas mentais. Na representação abaixo é possível analisar isso com mais veemência quando de um lado do mapa a chuva com uma cobertura vegetal verde e com água na represa e de outro lado aparece o sol com retratos de uma vegetação e açude seco (Figura 3).

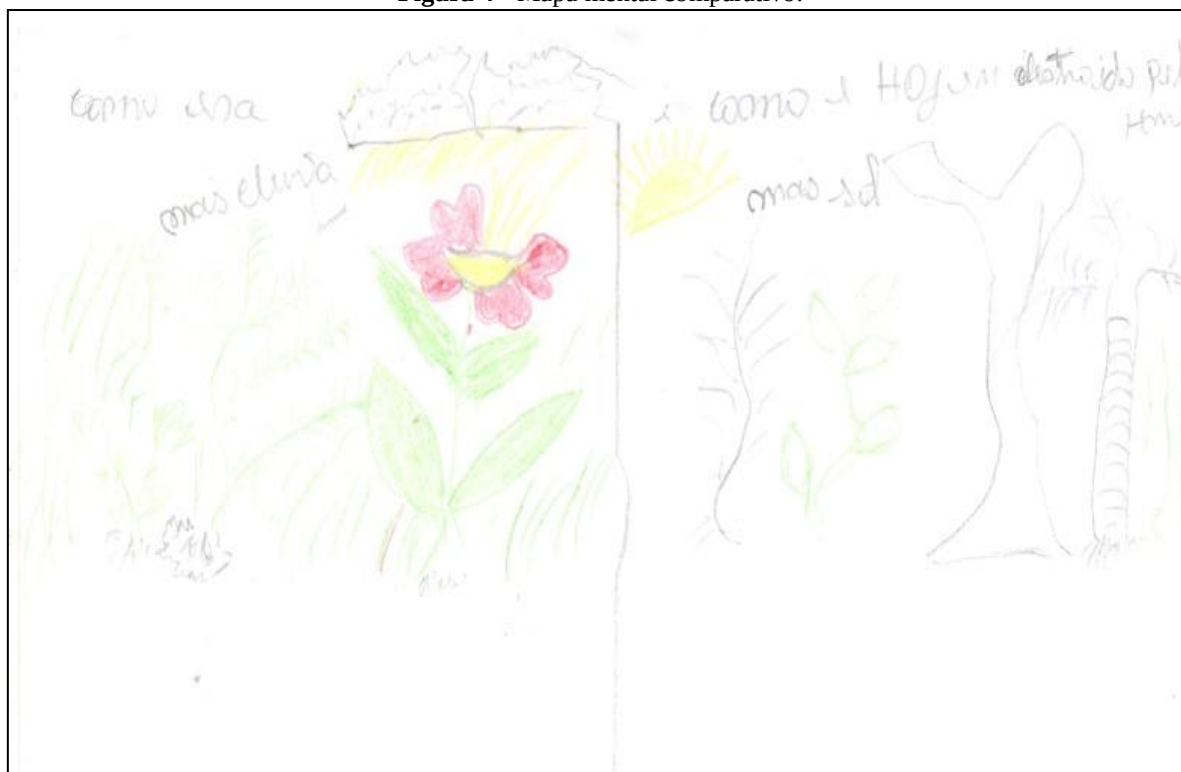
Figura 3: Mapa mental representando a caatinga em dois períodos.



Fonte: Acervo da pesquisa ação. 2017.

Interessante quando o ator social da representação abaixo faz uma comparação de como era a caatinga e como é atualmente (Figura 4). Esse mapa mental associa que anteriormente o nível pluviométrico na caatinga era mais elevada e com isso a cobertura vegetal era verde, por outro lado, segundo esse desenho a temperatura é mais alta devido a ação humana no bioma.

Figura 4 - Mapa mental comparativo.

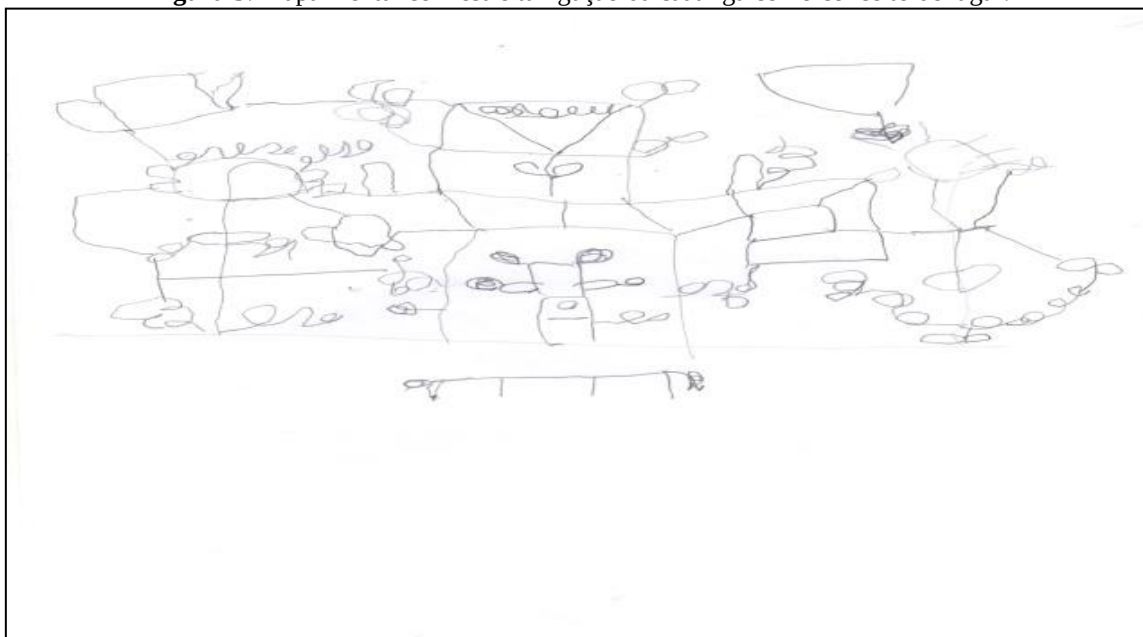


Fonte: acervo da pesquisa ação.2017.

Para além disso, é interessante preponderar que os mapas mentais construídos associaram o bioma caatinga com o conceito de lugar, representando a casa residencial, o curral, a árvore na frente da moradia e a própria localidade de Queimada do Cedro, portanto para o grupo pesquisado o bioma caatinga vai além da flora e fauna, sendo um lugar de vivências e relações sociais (Figura 5), uma vez que “na perspectiva ecodinâmica, os elementos relacionados à natureza não devem ser analisados separadamente dos aspectos sociais, pois a natureza interfere nas transformações sociais, nos processos de apropriação, produção e reprodução do espaço (Evangelista, 2011, p. 12).

Nesse sentido, no bojo desse estudo compreende-se que “os mapas mentais na percepção ambiental, não devem ser vistos como meros produtos cartográficos, mas como forma de comunicar, interpretar e imaginar conhecimentos ambientais”. (Oliveira, 2006. p.36).

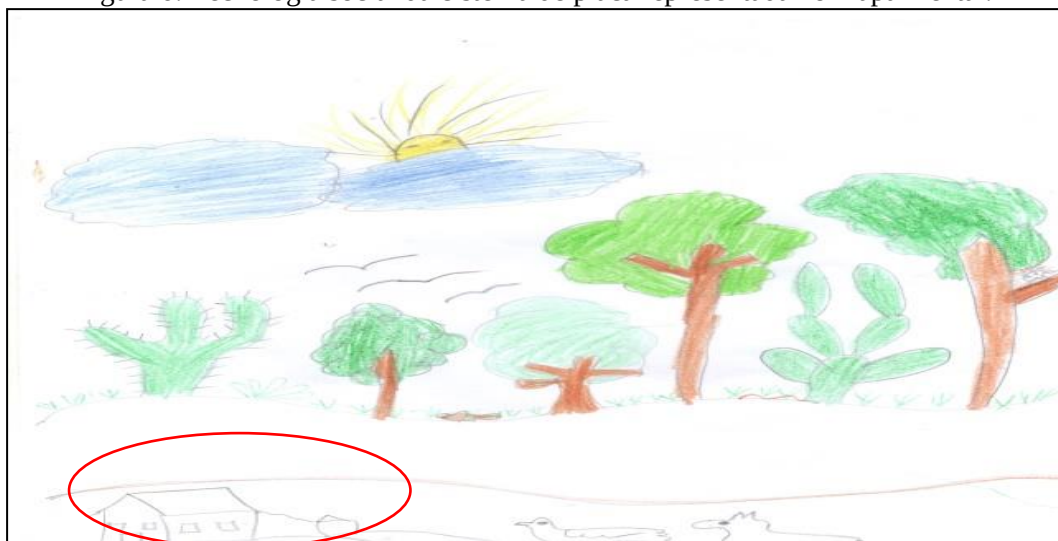
Figura 5: Mapa mental com estreita ligação da caatinga como conceito de lugar.



Fonte: acervo da pesquisa ação.2017.

Alem da relação de lugar, destaca-se a representação da tecnologia social do sistema de captação da água da chuva (Figura 6), a cisterna que é bastante comum na localidade pesquisada. A relação do sistema de captação da água da chuva favoreceu os moradores da localidade melhores condições de vida, um elemento interessante representado no mapa mental acima.

Figura 6: Tecnologia social da cisterna de placa representada no mapa mental.



Fonte: acervo da pesquisa ação.2017.

Após construção dos mapas mentais, os participantes apresentaram suas produções individuais e foi montando um painel de variadas percepções ambientais do bioma caatinga, portanto, nesse momento houve a troca de experiências e saberes das pessoas pesquisadas, no qual cada sujeito teve a oportunidade de falar do seu mapa mental e também ouvir outros sujeitos, assim como as percepções e sentidos.

Logo após foram formados dois grupos denominados de Gravatá e o outro Macambira, nessa atividade as equipes responderam oito questões basilares sobre as transformações da caatinga e sobre questões agrícolas.

Nesse contexto, para a equipe Macambira o que provocou as transformações na caatinga foi a falta de conhecimento da população, o uso de máquinas, as queimadas. Por um lado, a equipe pontua que essas transformações foram ruins porque causaram a extinção de animais, árvores e consequentemente ocasionando a estiagem. Contudo, o grupo também citou que foi preciso destruir uma parte da caatinga para a plantação de consumo humano.

Com relação às questões agrícolas a equipe supracitada respondeu que prepara a terra adubando e arando e que atualmente a mão de obra foi substituída pelas máquinas. Além disso, para a equipe Macambira a agricultura modificou a caatinga em virtude do processo de desmatamento, sem pensar nas gerações futuras e os efeitos dessas ações antrópicas, diante desse assunto é importante analisar que “[...] *as implicações socioambientais causadas pelas atividades produtivas passa também pela análise dos riscos que essas atividades podem sofrer em razão das modificações causadas nos sistemas naturais.*” (Evangelista, 2011, p. 6).

A equipe Gravatá, por sua vez, quando perguntou se existia alguma diferença da caatinga de antes para a atualmente, a mesma respondeu que “a caatinga de antes era preservada, os fazendeiros não desmatavam. Existiam muitas árvores e por isso chovia mais, ao contrário de hoje”. Percebe-se que a primeira equipe associa o desmatamento ao homem e já na segunda equipe apareceu a figura do fazendeiro, no entanto, todas as duas equipes enfatizaram que a problemática da estiagem está associada ao desmatamento da caatinga na localidade, sendo representado também nos mapas mentais.

É interessante preponderar também que o processo de minifundização é bastante presente na localidade da pesquisa, isso acontece em razão de divisões das propriedades, sobretudo de heranças, haja vista, isso contribui para o aumento do uso intensivo da terra e por motivos de sobrevivência os proprietários são obrigados a exercer maior pressão sobre a caatinga (Evangelista, 2011, p.7).

Essas implicações socioambientais causadas pelas atividades produtivas, segundo as/os atores pesquisado, interferiram no clima da localidade, pois o desmatamento da caatinga foi apresentado como o responsável pela estiagem prolongada, essa foi pontuado como o entrave agrícola principalmente da produção de *Manihot esculenta*, *Phaseolus vulgaris* e *Zeamays*.

A paisagem agrícola da localidade da pesquisa baseia-se principalmente na agricultura de subsistência com a produção de hortas, contudo a criação de gado supera o setor da agricultura, pois a atividade de desmatar a área rural com o objetivo de plantar capim para a criação bovina compreende-se em uma ação bastante presente na localidade desse estudo.

Para tanto, salienta-se que o objetivo central desse estudo não é apontar que os sujeitos sociais pesquisados estão corretos ou errados com relação as percepções empregadas ao bioma caatinga, mas sim encontrar e entender os símbolos atribuídos e para isso analisar as relações de lugar e vivências nos mapas mentais do grupo pesquisado.

3. Considerações Finais

Estudar as/os atores que compõe as atividades da Associação compreende-se em entender as relações de gênero presente, as percepções e sentidos atribuídos a caatinga com o conceito de lugar e com a produção agrícola da localidade do estudo, e para isso, a elaboração do plano de ação deve estar imbricada com essas análises, resultados coletados por meio das técnicas utilizadas no diagnóstico.

No tocante, a educação em espaços não escolares, a Educação Ambiental não formal compreende em uma oportunidade de se trabalhar conceitos, percepções e conhecimentos referentes a questão ambiental sem se limitar ao espaço escolar. Agrega, dessa forma, outros atores sociais, como é o caso dos membros da Associação Comunitária localizada no Semiárido Baiano, município de Conceição do Coité-BA.

Com isso, pensar em ações em Educação Ambiental em espaços não escolares no contexto da Educação do Campo consiste em analisar o próprio campo como uma possibilidade de se refletir e atuar nessa realidade de maneira crítica e para isso requer observar o contexto social e analisar seus possíveis conflitos e potencialidade.

Desse modo, o ambiente contribui no desenvolvimento de percepções, pois este relaciona-se com os modos de vida e vivências dos atores sociais que vivem e reproduzem suas vidas no campo, e pensando nisso, a percepção do bioma caatinga engessa nessa discussão na perspectiva de compreender os significados atribuídos, transpondo o conceito de caatinga como “mata branca”.

4. Referências

Apolinário, Fábio. (2012). **Metodologia da ciência: Filosofia e prática da pesquisa**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning.

Evagelista, Antonia dos Reis Salustiano. (2011). O Processo De Desmatamento Do Bioma Caatinga: Riscos E Vulnerabilidades Socioambientais No Território De Identidade Do Sisal, Bahia. **Revista Geográfica de América Central**. vol. 2, julio-diciembre, p. 1-13.

Feitosa, Antonia Arisdélia F. M. A. (2014). **Percepções ambientais planetárias, educação ambiental e sua inserção no bioma caatinga**. In: ABILIO, Francisco José Pegado; FLORENTINO, Hugo da Silva(org.) Educação ambiental: da pedagogia dialógica a sustentabilidade no semiárido. João Pessoa: Editora da UFPB.

Gatti, Bernardete Angelina. (2012). **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília. Liber Livro Editora.

Leal, Inara R; Tabarelli, José Cardoso; Silva, José Maria Cardoso(org.). (2003). **Ecologia e conservação da caatinga**. Recife. Ed. Universitária, da UFPE. p. 822.

Ruscheinsky, Aloísio; Costa, Adriane Lobo. (2002). **A Educação Ambiental a partir de Paulo Freire**. In: Ruscheinsky, Aloísio (org.) Educação Ambiental: abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artmed. p.73-89.

Thiollent, Michel. (2002). **Metodologia da pesquisa-ação**. 11 ed. São Paulo. Cortez.

_____. (1986). **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez: Autores Associados.

_____. (2011). **Metodologia da pesquisa-ação**. 18 ed. São Paulo: Cortez.

Verdejo, Miguel Expósito. (2006). **Diagnóstico rural participativo: guia prático DRP**. Brasília: MDA / Secretaria da Agricultura Familiar.