



Participação da comunidade na gestão e em ações de proteção da biodiversidade vegetal em áreas protegidas

Community participation in the management and protection actions of plant biodiversity in protected areas

Alexsandro Bezerra Correia BILAR^{1*}, Rejane Magalhães de Mendonça PIMENTEL¹

¹ Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Recife, PE, Brasil.

* E-mail de contato: alexsandrobilar@yahoo.com.br

Artigo recebido em 28 de maio de 2019, versão final aceita em 27 de fevereiro de 2020, publicado em 27 de abril de 2020.

RESUMO: A vegetação de caatinga é fundamental para a sobrevivência da população do semiárido, pois capta as águas pluviais armazenando-as em reservas subterrâneas, utilizadas nos períodos de estiagem. Entretanto, vem sendo devastada por atividades antrópicas inadequadas. Áreas protegidas têm sido criadas para proteger fragmentos dessa vegetação, estimular atividades educativas e inserir a sociedade na gestão ambiental. Este estudo objetivou caracterizar a participação da comunidade na gestão e nas atividades relacionadas à preservação e ao uso sustentável da biodiversidade vegetal de uma unidade de conservação, aplicando uma abordagem qualitativa e técnicas como observação participante, grupo focal, entrevistas semiestruturadas e análise de conteúdo. Os resultados mostraram que essa participação cidadã existe, mas, geralmente, é meramente simbólica ou restrita a aconselhamentos por parte dos membros do conselho gestor, ao invés de efetiva ou colaborativa. Além de prevista na legislação em vigor, a participação social é fundamental para o alcance dos propósitos de criação de espaços legalmente protegidos, cabendo políticas públicas de educação ambiental que promovam o empoderamento comunitário e elevem a participação cidadã. Foi sugerido um modelo de rede de cooperação para auxiliar na governança e na promoção de ações de educação ambiental com elevação da participação social nesses espaços.

Palavras-chave: governança ambiental; participação social; vegetação de caatinga.

ABSTRACT: Caatinga vegetation is fundamental for the survival of the population in the semi-arid region, as it captures rainwater by storing them in underground reserves, used during drought periods. However, it has been devastated by inadequate anthropic activities. Protected areas have been created to protect fragments of this vegetation, stimulate educational activities and incorporate society into environmental management. This study aimed to characterize the participation of the community in the management and activities related to

the preservation and sustainable use of plant biodiversity of a conservation unit, through a qualitative and technical approach as observation participant , focus group, semi-structured interviews and content analysis. The results showed that this citizen participation exists, but is generally merely symbolic or restricted to advice by the members of the management board, rather than effective or collaborative. In addition to the legislation in force, social participation is fundamental to the achievement of the purposes of creating legally protected spaces, with public policies of environmental education that promote community empowerment and raise the citizen participation. It was suggested a model of cooperation network to assist in governance and the promotion of environmental education actions with increased social participation in these spaces.

Keywords: environmental governance; social participation; caatinga vegetation.

1. Introdução

A vegetação de caatinga é indispensável para a sobrevivência dos habitantes do semiárido nordestino, especialmente, devido à sua eficiência em captar as águas das chuvas e alimentar as reservas hídricas subterrâneas, utilizadas pelos sertanejos, historicamente carentes de condições socioeconômicas e tecnológicas para minimizar os impactos da seca (Brasil, 2011; Barros Jr. *et al.*, 2015).

Essa cobertura vegetal possuidora de grande diversidade de espécies, capaz de reduzir os efeitos estufa e do aquecimento global, assim como prestar grande contribuição à sustentabilidade hídrica do povo sertanejo, encontra-se sob elevado risco, devido ao desmatamento que atinge praticamente metade do bioma Caatinga, correspondendo a uma área superior a 388 mil km², equivalente a quatro vezes o território do estado de Pernambuco (Brasil, 2018). As principais causas de sua supressão são: a produção de lenha e carvão, o desenvolvimento de atividades agropecuárias e a construção civil (Brasil, 2011; Souza *et al.*, 2015).

Para reduzir esse desmatamento e promover a educação ambiental voltada à sensibilização da população sobre a importância da manutenção da biodiversidade vegetal do único bioma exclusivamente brasileiro, presente em todos os estados do Nordeste,

bem como acerca da adoção de práticas sustentáveis de manejo florestal, o Poder Público tem criado áreas protegidas (Pinto, 2008; Gariglio *et al.*, 2010).

Uma vez constituídos, esses espaços devem ser adequadamente geridos por atores estatais e não estatais, aplicando os princípios da governança ambiental, que remetem à cogestão e à descentralização das políticas públicas, com efetiva participação cidadã, diálogo interdisciplinar e constante entre sociedade e Estado, o qual atua como educador, mediador de conflitos, articulador e coordenador de ações integradas (Cunha & Loureiro, 2012; Bockstael *et al.*, 2016).

Além disso, a governança ambiental deve estimular o controle social, a aprendizagem socioambiental, através do desenvolvimento de uma visão crítica acerca da realidade, e o empoderamento comunitário (Seiffert, 2014; Carregosa *et al.*, 2015). De acordo com Gohn (2004; 2011) esse empoderamento relaciona-se aos processos de crescimento e de autonomia dos membros de uma comunidade, os quais refletem na melhora de sua qualidade de vida.

A implantação de uma rede de cooperação capaz de articular diversos atores, desenvolver ações conjuntas, gerar e compartilhar conhecimento apresenta-se como uma estratégia necessária para atingir tais propósitos (Malmegrin, 2014; Souza & Maçaneiro, 2014).

A educação ambiental tem um papel estratégico nesse processo, pois além de sensibilizar as populações acerca da relevância das áreas protegidas, conforme a Lei nº 9.975/99 (Brasil, 1999), estimula o exercício da cidadania e a participação social na gestão pública (Wick & Silva, 2015).

Nesse sentido, a prática educativa ambiental deve voltar-se à sensibilização social envolvendo o enfrentamento dos problemas ambientais, através de uma postura crítica e ativa, aliando informação e vivência participativa, gerando novos valores, de forma contínua, permanente, integrada e interdisciplinar (Brasil, 1999; Morin *et al.*, 2009; Freire, 2011; Guimarães, 2012; Leff, 2014; Morin, 2014).

Para Jacobi (2013), a participação cidadã refere-se à intervenção comunitária na vida pública, elaborando e gerindo políticas ambientais, gerando aprendizagem e engajamento coletivos. Trata-se da ideia de comunidade de prática de Wenger (2010), ou seja, um grupo de pessoas com finalidade comum, interagindo regularmente, aprendendo mutuamente.

Gohn (2011) e Prieto-Martín & Ramírez-Alujas (2014) definiram níveis de participação cidadã, que vão desde a sua ausência, passando por uma participação simbólica, na qual o cidadão exerce o papel de mero conselheiro, até alcançar o seu ápice, com a participação real ou colaborativa, em que se somam a construção coletiva com a divisão de responsabilidades, tornando a população parceira da Administração Pública, corresponsável permanente, com capacidade de tomar decisões, negociar e alterar programas e projetos, exercendo sua cidadania com um grau efetivo de poder e controle.

A participação ativa da comunidade é imprescindível para que espaços protegidos possam cumprir suas funções ambiental, social e educativa

(Sansão, 2017), fundamentalmente, em relação às atividades relacionadas à proteção e ao uso sustentável de sua cobertura vegetal.

Entretanto, no Brasil, a participação da sociedade na gestão de unidades de conservação é recente, visto que o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, que estabeleceu critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação, foi criado pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (Brasil, 2000). Além disso, essa participação é pouco ativa, tanto por questões socioculturais, decorrentes do que Leff (2014) denomina crise do mundo globalizado (exclusão social, individualismo e antropocentrismo), quanto pela carência de uma estrutura institucional adequada para dar suporte a esse ambiente participativo (Ferreira & Fonseca, 2014).

O Parque Estadual Mata da Pimenteira (PEMP), criado em 2012, possui um Conselho Gestor, de caráter consultivo (Pernambuco, 2012), que inclui órgãos públicos, instituição de ensino e pesquisa, organizações ambientalistas, representantes do setor produtivo local e de localidades situadas no seu entorno. Dentre suas finalidades, constam a discussão e a proposição de ações para efetivação do seu Plano de Manejo, criado em 2013. Mas, de que maneira vem ocorrendo a participação da comunidade local na gestão e nas atividades relacionadas à preservação e ao manejo sustentável dos recursos florestais do PEMP?

Este estudo objetivou caracterizar a participação da comunidade local na gestão e no desenvolvimento das principais ações de preservação e manejo sustentável da vegetação do PEMP, os resultados obtidos e as principais dificuldades relacionadas.

2. Material e Métodos

2.1. Área de estudo

O Parque Estadual Mata da Pimenteira (PEMP) (Figura 1), criado pelo Decreto Estadual nº 37.823, de janeiro de 2012, possui uma área de 887,24 ha, situa-se na Fazenda Saco, zona rural do município de Serra Talhada, localizado na microrregião do Pajeú, mesorregião do Sertão Pernambucano, estado de Pernambuco, extremos geográficos entre $7^{\circ}53'21''$ e $7^{\circ}57'36''$ S e $38^{\circ}18'42''$ e $38^{\circ}17'17''$ W (Pernambuco, 2012; CPRH, 2013).

Na zona de amortecimento (ZA) do PEMP, que possui área superior a 6.800 ha, encontram-se

comunidades rurais (Fazendas Boi Morto e Saco-IPA, Mocambo e Xique-Xique) e assentamentos de reforma agrária (Carnaúba do Ajudante, Ivan Souto de Oliveira e Laginha). Atualmente, essas populações desenvolvem, como principais atividades econômicas, a agricultura familiar e a criação de animais de pequeno porte.

A Unidade Acadêmica de Serra Talhada, da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UAST/UFRPE), a Estação Experimental Lauro Bezerra, do Instituto Agronômico de Pernambuco (IPA) e os açudes Cachoeira II e do Saco I, construídos a partir do barramento dos riachos Cachoeira (ou Córrego Luanda) e do Medéia, respectivamente, pertencentes à bacia hidrográfica do rio Pajeú, também se encontram na ZA do PEMP.

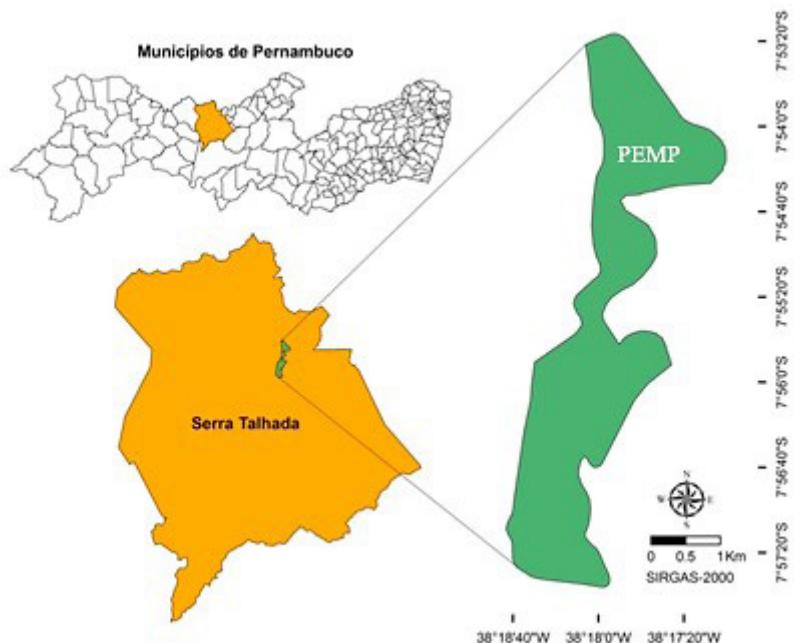


FIGURA 1 – Localização do Parque Estadual Mata da Pimenteira (PEMP) no município de Serra Talhada/PE.

FONTE: Bilar (2016, p. 199).

A vegetação do parque é, predominantemente, arbustivo-arbórea, do tipo caatinga hiperxerófila, com trechos de floresta caducifólia, apresentando rica biodiversidade, com dezenas de espécies, entre herbáceas e lenhosas, com destaque para as das famílias *Fabaceae* e *Euphorbiaceae*, algumas sob risco de extinção (CPRH, 2013; Lima *et al.*, 2013).

2.2. Procedimentos para coleta e análise dos dados

Foi adotada uma abordagem qualitativa baseada no paradigma da complexidade de Morin, que propõe a interdisciplinaridade, ao invés de uma visão fragmentada da realidade, considerando que a atual crise ambiental é multidimensional, e sua análise sobrepuja um pensamento reducionista (Morin *et al.*, 2009; Morin, 2014).

Utilizou-se um conjunto de métodos e técnicas para a obtenção dos dados, conciliando um estudo de campo no PEMP e nas comunidades situadas em sua ZA, com observação participante (Gil, 2008; Minayo *et al.*, 2016).

As informações relativas às ações da comunidade relacionadas à preservação e ao uso sustentável da vegetação do parque foram obtidas através da pesquisa de campo e de documentos relativos a essa unidade de conservação (pesquisa documental), principalmente, seu Plano de Manejo, seu Regimento Interno e as atas das 11 reuniões do seu Conselho Gestor (CG), realizadas entre 2013 e 2018. Bem como, procedeu-se consulta aos dados do ano de 2017 do Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) (Brasil, 2017).

Para colher dados sobre a participação da comunidade na gestão do PEMP, procedeu-se ob-

servação participante em quatro reuniões ordinárias e uma extraordinária do seu CG, entre abril de 2017 e março de 2018, seguindo-se a análise de conteúdo dessas comunicações (Bardin, 2011).

Para avaliar a participação social no planejamento e execução de ações relacionadas à preservação e ao uso sustentável da vegetação dessa área protegida, foi aplicada a técnica do grupo focal (*focus group*), em que as informações são coletadas através das discussões entre os membros de um grupo, sob coordenação do pesquisador ou moderador, que cria um ambiente favorável à interação dos participantes (Flick, 2008). Essa técnica foi adotada nos cinco encontros do Grupo de Trabalho (GT), formado por cinco membros do CG e dois especialistas convidados, que elaboraram o Plano de fiscalização ambiental do PEMP, entre abril e junho de 2017, com a análise dos registros de memória dessas reuniões. Os principais temas norteadores durante esses encontros grupais foram: atividades preventivas (ou educativas) e de fiscalização ambiental para a elaboração do Plano de fiscalização ambiental do PEMP e a participação da comunidade e demais agentes envolvidos nesse processo.

Além disso, realizou-se observação participante (*in loco*) no período de novembro de 2017 a maio de 2018, das atividades relativas ao Curso de Formação de Agentes Populares em Educação Ambiental para o Parque Estadual Mata da Pimenteira (PEMP), projeto da Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH), destinado à capacitação de 50 pessoas, entre conselheiros do parque, representantes de órgãos públicos locais e da sociedade civil.

Adicionalmente, foram realizadas 25 entrevis- tas semiestruturadas com atores-chave, a saber: 12 conselheiros do PEMP, 04 pesquisadores, 04 repre- sentantes de organizações estatais e não estatais, e

05 membros da comunidade local, com assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido, seguindo-se as fases da análise de conteúdo: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados (categorização e análise dos dados com inferências e interpretação) (Bardin, 2011).

Esta pesquisa foi autorizada pela CPRH e pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

3. Resultados e Discussão

3.1. Relação da população do entorno com a vegetação do Parque Estadual Mata da Pimenteira (PEMP)

Os dados obtidos através de pesquisa documental, levantamento no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) (Brasil, 2017) e entrevistas revelaram que, durante anos, as populações residentes na ZA do PEMP e suas proximidades desenvolvem atividades agropecuárias, sobretudo agricultura de subsistência, às margens do córrego Luanda e do riacho do Média, cursos de água que abastecem os açudes Cachoeira II e do Saco I.

A pesquisa de campo e as entrevistas constataram que, ao longo dos anos, houve supressão da vegetação por parte dessa população, geralmente através de técnicas não sustentáveis, para o desenvolvimento de culturas, como: feijão, milho, cebola, algodão, capim e palma, bem como para a criação de bovinos, caprinos e ovinos, além de produção de lenha e estacas. Inclusive, constatou-se que muitas dessas atividades agropecuárias foram desenvolvidas, durante anos, com o apoio do In-

tuto Agronômico de Pernambuco (IPA), através de projetos de pesquisa e extensão rural. Todos os moradores do entorno do PEMP entrevistados informaram sobre a participação de parentes e antigos funcionários do IPA que, com o aval desse órgão, plantavam feijão, capim e outras culturas na área onde posteriormente o parque foi criado e nas margens do Açude do Saco I.

A falta de conhecimento sobre técnicas adequadas de manejo da vegetação foi atribuída como uma das principais causas de sua supressão pela maioria dos entrevistados.

Infere-se, portanto, que práticas agrícolas, sem a devida preocupação com a manutenção da biodiversidade vegetal, vêm sendo adotadas na região pesquisada há anos, ratificando o diagnóstico do Ministério do Meio Ambiente sobre a elaboração do plano de ação para a prevenção e controle do desmatamento na Caatinga (Brasil, 2011), bem como o estudo sobre o avanço da desertificação nesse bioma feito por Souza *et al.* (2015).

Foi constatada a existência de um plano de manejo florestal, implantado a partir do ano de 2008, no Assentamento Laginha, na ZA do PEMP, com assessoria técnica da Associação de Plantas do Nordeste (APNE) e autorização da CPRH, para corte raso de lenha e comercialização. Entretanto, desde 2015, este plano está suspenso por falta de uma vistoria técnica por parte daquele órgão ambiental.

O Coordenador da APNE confirmou esse fato e afirmou que este documento foi elaborado aplicando uma metodologia participativa, com o intuito de conciliar uma alternativa de emprego e renda para os assentados, a partir do uso sustentável da vegetação, conforme a legislação em vigor e as orientações de Gariglio *et al.* (2010). O entrevistado atribuiu a paralização do plano ao desinteresse dos

assentados pela atividade, às dificuldades típicas do mercado e aos entraves burocráticos da CPRH.

Ainda no Assentamento Laginha, foi constatada a execução do Projeto Caatinga Sustentável (Implantação de Módulos de Manejo Sustentável da Agrobiodiversidade para o Combate à Desertificação no Semiárido Pernambucano) da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade de Pernambuco (SEMAS/PE), entre 2014 e 2017, proposto para melhorar as condições hídricas e de vida das comunidades residentes nas zonas de amortecimento das unidades de conservação criadas nesse bioma pelo Governo do Estado de Pernambuco ou em suas proximidades, resultando na instalação de sistema simplificado de abastecimento de água, a partir de poço coletivo, construção de banheiros e fogões “ecológicos”, que consomem menor quantidade de lenha. Segundo dados da SEMAS/PE, até 2017, cerca de 400 famílias foram atendidas por esse projeto em 12 municípios: Afrânio, Cabrobó, Carnaíba, Exu, Floresta, Paranaímirim, Santa Maria da Boa Vista, São Caetano, São José do Belmonte, Serra Talhada, Serrita e Triunfo (Pernambuco, 2017). Atualmente, além do PEMP, existem outras nove unidades de conservação sob responsabilidade do Estado de Pernambuco na Caatinga.

Constatou-se que esse projeto, apesar de ter melhorado as condições sanitárias e hídricas dos moradores de Laginha e fazê-los enxergar alguns benefícios que podem obter pelo fato de serem vizinhos de uma área protegida, tem sua sustentabilidade prejudicada, conforme pesquisa publicada por Bilar *et al.* (2016), uma vez que não se trata de uma política pública permanente. Verificou-se que o fornecimento de energia elétrica para esse sistema de abastecimento de água foi suspenso por falta de pagamento.

Todos os entrevistados externaram a vulnerabilidade social e as dificuldades financeiras vivenciadas pela maioria da população residente no entorno do PEMP, como pode ser visto na seguinte afirmação de um dos pesquisadores entrevistados: “o Estado é omisso em relação a essas famílias”. Referindo-se à ausência e/ou à ineficácia de ações governamentais relacionadas à melhoria das condições de vida dos habitantes dos assentamentos e comunidades rurais localizadas no entorno do PEMP.

Corroborando essa visão, um representante de organização ambientalista afirmou que “a situação dessas famílias é muito difícil”, referindo-se às dificuldades financeiras vivenciadas pela população do entorno do PEMP e à carência de assistência estatal para auxiliar essas pessoas.

Depreende-se, a partir da análise das considerações dos entrevistados, que a descontinuidade das políticas públicas ambientais e a pouca assistência dispensada às populações rurais do semiárido, que possuem grande vulnerabilidade social diante das imposições do atual sistema produtivo global, segundo Barros Jr. *et al.* (2015), Bilar *et al.* (2016), fragilizam a defesa da vegetação de caatinga.

3.2. Participação da comunidade na gestão do Parque Estadual Mata da Pimenteira

O levantamento dos dados obtidos da análise das atas das cinco reuniões ordinárias e seis reuniões extraordinárias realizadas pelo CG/PEMP, entre 2013 e 2018, revelou que, dentre as representações das organizações da sociedade civil que compareceram às reuniões, destacaram-se a da Associação dos moradores e pescadores da Fazenda Saco, presente em todos os encontros, e a da UFRPE/UAST, com

90,9% de presença. No que tange aos representantes de órgãos públicos, destacou-se a representação do IPA, presente em oito encontros (72,7%), seguida pela Prefeitura Municipal de Serra Talhada (PMST), com sete presenças (63,6%), e a SEMAS/PE com seis (54,5%). Como destaque negativo, o 14º BPM, que enviou representantes em apenas três ocasiões (27,2%).

Esses números revelam a pequena prioridade que vem sendo dada à governança do PEMP pela SEMAS/PE e, principalmente, pelo 14º BPM. Saliente-se que a presença desses dois órgãos governamentais no conselho é muito importante para o planejamento e execução de muitas atividades integradas, como as de fiscalização ambiental e prevenção à prática de crimes ambientais nessa área protegida.

A Tabela 1 mostra um resumo das principais unidades de registro extraídas das atas das cinco reuniões do CG/PEMP, entre 2017 e 2018, corroboradas pela observação participante, no intuito de analisar como vem ocorrendo a participação da comunidade na gestão dessa unidade de conservação, em especial, nas atividades relacionadas à preservação e ao uso sustentável de sua vegetação. Para tanto, com base na técnica da análise de conteúdo de Bardin (2011), foram escolhidas as categorias de análise: participação não colaborativa, participação simbólica (ou de aconselhamento) e participação colaborativa (ou efetiva – nos processos decisório e de controle), relacionadas às dimensões de participação cidadã definidas por Gohn (2011), Prieto-Martín & Ramírez-Alujas (2014).

TABELA 1 – Categorização da participação cidadã na gestão do Parque Estadual Mata da Pimenteira (PEMP), a partir da análise das atas de reuniões do seu Conselho Gestor, realizadas entre 2017 e 2018.

Ata / Reunião	Unidade(s) de registro	Categoria de análise (Tipo de participação)
2ª RO	Criação do Grupo de trabalho para elaborar o plano de fiscalização do PEMP	Colaborativa
	Queixas de problemas vivenciados pelos assentados, sem relação direta com o PEMP ou envolvendo demandas além da esfera de atuação desta unidade de conservação	Não colaborativa
3ª RO	Representante de assentamento reclama da falta de recursos financeiros para cercar lotes dos assentados	Não colaborativa
4ª RO	Representantes de instituição de ensino e pesquisa falam sobre a importância da realização de pesquisas no PEMP	Simbólica
	Participantes do curso de formação de agentes populares em educação ambiental para o PEMP apresentam plano de intervenção com composto por atividades educativas	Simbólica
	Criação de grupo de trabalho para avaliar plano de intervenção elaborado pelos agentes populares em educação ambiental para o PEMP	Colaborativa
6ª RE	Sugestões dos conselheiros para a elaboração de uma proposta de criação da sede do parque	Simbólica
5ª RO	Apreciação de proposta para redefinição dos limites do parque	Simbólica

LEGENDA: RO: reunião ordinária. RE: reunião extraordinária.

FONTE: Elaborado pelos autores.

Ao analisar os resultados apresentados no Tabela 1, verifica-se que a participação cidadã durante as reuniões do CG/PEMP, na maioria das vezes, é simbólica. Nesse tipo de participação, conforme Prieto-Martín & Ramírez-Alujas (2014), os representantes da sociedade civil manifestam seus pleitos e opiniões, os quais são ouvidos, mas sem a garantia de que serão transformados em decisões e, consequentemente, gerem ações, podendo figurar como meros aconselhamentos.

Ocorreram poucos registros de participação colaborativa, segundo Prieto-Martín & Ramírez-Alujas (2014) em que há espaço para a tomada de decisão por parte dos representantes da comunidade, em caráter de parceria colaborativa com o Poder Público, podendo chegar ao controle social.

Também foram identificados registros de participação não colaborativa, na qual os cidadãos podem agir de forma autônoma ou até em uma dimensão, denominada por Prieto-Martín & Ramírez-Alujas (2014) como conflito, para buscar, espontaneamente, a solução de um determinado problema. Este pode ser ignorado ou até manipulado pelos detentores do poder. Porém, essa ação manipulativa não foi verificada no presente estudo.

Portanto, a participação ativa e colaborativa da comunidade no CG/PEMP, necessária, segundo Jabobi (2013), Carregosa *et al.* (2015) e Sansão (2017), para alcançar os propósitos socioambientais e de governança dessa área protegida, ocorre de maneira episódica, tendo sido registrados, na maioria das vezes, momentos participativos simbólicos.

Saliente-se que a Lei nº 13.787, de 06 de junho de 2009, que instituiu o Sistema Estadual de Unidade de Conservação da Natureza no âmbito do Estado de Pernambuco, determina a participação efetiva da população local na gestão desses espaços legalmente

protegidos, bem como na implementação dos seus respectivos Planos de Manejo (Pernambuco, 2009). Além disso, essa legislação também prevê o estímulo governamental à gestão participativa dessas áreas de proteção.

Desse modo, a participação colaborativa (ou efetiva) dos representantes da comunidade local na gestão do PEMP possui previsão legal, mesmo se tratando de um conselho gestor de caráter consultivo. Inclusive, no intuito de reforçar esse entendimento e motivar o exercício da governança ambiental, no próprio Plano de Manejo do parque consta a expressão “Conselho Gestor”, e não “Conselho Gestor Consultivo”, como forma de evidenciar o “fazer coletivo”, outro termo integrante desse documento e que remete à ideia de cogestão, um dos princípios da governança ambiental, conforme Bockstael *et al.* (2016).

Cabe ainda ressaltar que a própria criação do PEMP foi fruto da efetiva participação da comunidade local, pois se tratou de um pleito da sociedade junto ao Governo do Estado de Pernambuco, em especial dos professores e alunos da Unidade Acadêmica de Serra Talhada da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UAST/UFRPE e moradores do entorno do parque e da cidade de Serra Talhada.

3.3. Participação da comunidade local no Plano de fiscalização ambiental do PEMP e proposta de uma rede de cooperação

A criação do grupo de trabalho (GT) responsável pela elaboração do Plano de fiscalização ambiental do PEMP foi voluntária, conforme orienta seu Regimento Interno, seus membros representaram o setor público e a sociedade civil, através dos conselheiros do PEMP e especialistas convidados.

Após a constituição do grupo, adotou-se a técnica do *focus group*, onde o pesquisador atuou como moderador, fomentando as discussões realizadas coletivamente sobre a elaboração do plano de trabalho, a distribuição e realização das atividades e *feedback* dos resultados obtidos (Flick, 2008), no intuito de gerar aprendizagem socioambiental caracterizada como um processo de aprendizado mútuo, como proposto por Wenger (2010) e Jacobi (2013), os quais defendem que os membros de uma comunidade devem compartilhar recursos, trocar informações e aprender juntos.

Como resultado das discussões durante esses cinco encontros itinerantes, realizados nos dias 24/04/2017, 03/05/2017, 06, 08 e 27/06/2017, na Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Serra Talhada-PE, no 14º BPM, na UFRPE/UAST, no Assentamento Laginha, na Fazenda Saco-IPA e na Gerência Regional do IPA, em Serra Talhada-PE, foi redigido o Plano de fiscalização ambiental do PEMP, aprovado pelo seu Conselho Gestor em 08/08/2017. Esse documento possui atividades fiscalizatórias e preventivas (educativas) relacionadas à manutenção da biodiversidade vegetal do PEMP e recebeu aval da CPRH para ser implantado.

Nesses encontros, os membros do grupo e as comunidades visitadas puderam colaborar para a construção do plano, exercendo sua cidadania, o auxiliou a promover o empoderamento dessas pessoas, que tiveram a oportunidade de desenvolver sua autonomia e de crescer enquanto membros atuantes de uma comunidade em prol de mais qualidade de vida para todos, como definido por Gohn (2004; 2011), Prieto-Martín & Ramírez-Alujas (2014). Além disso, esses sujeitos contribuíram com a governança do parque, conforme Seiffert (2014), e puderam compartilhar experiências e gerar um aprendizado

socioambiental de forma coletiva, crítica, prática e comunitária, em consonância com os entendimentos de Wenger (2010), Freire (2011) e Jacobi (2013).

No entanto, ratificando o estudo realizado por Ferreira & Fonseca (2014), a ausência de um estrutura administrativa (instalações e recursos humanos) adequada para o PEMP, que possui apenas um servidor, e cuja sede funciona, provisoriamente, em uma das salas da Estação Experimental Lauro Bezerra do IPA, dificultou esse processo, pois os membros do GT utilizaram seus próprios recursos (computadores, veículos e telefones) e, em alguns momentos, não dispuseram de um espaço para reuniões, assim como de uma assessoria para subsidiar suas atividades (organização dos encontros, elaboração de atas e esclarecimento de dúvidas).

A partir das experiências vivenciadas nesse grupo de trabalho, evidenciou-se a importância da construção de uma rede de cooperação interorganizacional e intersetorial para auxiliar na governança de uma unidade de conservação, como o PEMP, bem como no planejamento e execução de ações de educação ambiental, desenvolvedoras de processos de aprendizado socioambiental e empoderamento comunitário, tão necessários para a elevação da qualidade da participação social nesses espaços protegidos.

Nesse sentido, sugere-se a configuração estrutural para essa rede (Figura 2), baseada nos modelos de rede invertida, teia de aranha e aglomerada, definidos por Quinn *et al.* (2001) citados por Malmeigrin (2014), na qual existem trocas de informações e conhecimento entre os envolvidos (aprendizado mútuo). No modelo proposto, as atividades são: permanentes, quando realizadas por unidades destinadas ao desenvolvimento de competências, e temporárias, para atender às demandas pontuais; ambas podem

ser realizadas com a participação de especialistas externos convidados.

Propõe-se a criação de câmaras temáticas (CT) no âmbito do CG/PEMP, alterando-se o seu Regimento Interno atual, que prevê apenas a criação de grupos de trabalho (GT), de caráter transitório, para tratar de questões específicas. Essas câmaras temáticas, a exemplo do modelo do ICMBio (2014), seriam permanentes e destinadas a auxiliar a Plenária (órgão superior do CG) e a Presidência (exercida pelo gestor do parque) em decisões complexas, que requeressem discussões mais aprofundadas e, sempre que possível, tecnicamente fundamentadas. Em conformidade com os propósitos deste estudo, sugere-se, inicialmente, uma câmara de educação ambiental e outra destinada à proteção da biodiversidade vegetal do parque.

Os grupos de trabalho e as câmaras temáticas, com o suporte administrativo e operacional da Presidência do Conselho Gestor, possuiriam a capacidade de articular e desenvolver ações conjuntas com organizações estatais e não estatais, gerar parcerias e aprendizado coletivo e, além disso, incentivar a participação cidadã na gestão do Parque Estadual Mata da Pimenteira – PEMP, através da inserção de novos membros de forma transitória ou permanente, com autorização da Plenária do Conselho Gestor, e no contato com as comunidades que voluntariamente venham a fazer parte das atividades desenvolvidas, atendendo às orientações de Jacobi (2013), Malmeigrin (2014), Seiffert (2014), Souza & Maçaneiro (2014) relativas a redes de cooperação, educação e governança ambiental.

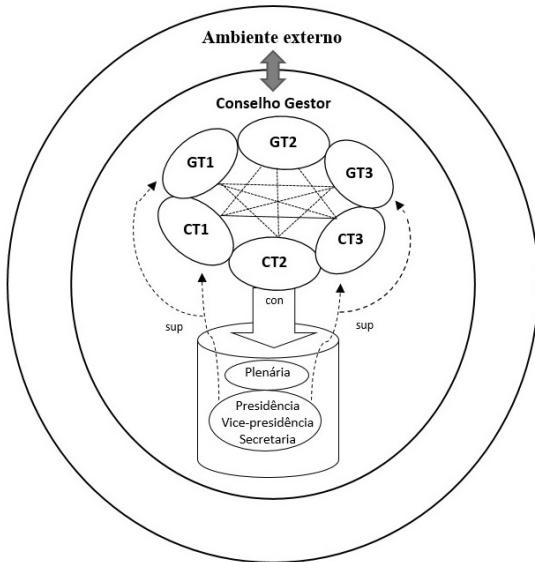


FIGURA 2 – Configuração de rede de cooperação para uma área protegida.

LEGENDA: CT (1, 2, 3...n): Câmaras temáticas. GT (1, 2, 3...n): Grupos de trabalho. con: conhecimento. sup: suporte.

FONTE: Elaborado pelo primeiro autor.

3.4. Curso de formação de agentes populares em educação ambiental

Considerando que a educação ambiental é indispensável para sensibilizar a população acerca da necessidade de proteger a vegetação de caatinga e para atingir os demais propósitos de uma unidade de conservação, conforme a Lei nº 9.975/99 (BRASIL, 1999), e com os pressupostos de Freire (2011) e Morin (2014), optou-se pela realização de uma pesquisa participante durante o curso de formação de agentes populares em educação ambiental para o PEMP, no período de novembro de 2017 a maio de 2018.

A Tabela 2 apresenta um resumo das principais atividades desenvolvidas pelos cursistas, as estratégias selecionadas para sua execução, os resultados obtidos e as dificuldades encontradas, segundo seus

próprios relatos, e o complemento da observação procedida *in loco*.

As informações contidas na Tabela 2 apontam que a construção do plano de intervenção foi participativo e gerou aprendizado coletivo, segundo Wenger (2010) e Jacobi (2013), podendo ser considerado um tipo de participação colaborativa, conforme Prieto-Martín & Ramírez-Alujas (2014).

Entretanto, a ausência de uma representação local da organização desenvolvedora do projeto comprometeu os processos de aprendizado e de engajamento, pois muitas discussões foram realizadas à distância, em grupos de *e-mail* e *Whatsapp*. Esse distanciamento também prejudicou o planejamento didático e o suporte metodológico para a realização das atividades, contrariando as orientações da Lei nº 9.795/99 e de Guimarães (2012), para as quais o binômio informação e vivência participativa é necessário na educação ambiental, tanto para a

TABELA 2 – Resumo das principais atividades realizadas pelos participantes do curso de formação de agentes populares em educação ambiental para o Parque Estadual Mata da Pimenteira (PEMP), em Serra Talhada-PE.

Tipo de Atividade	Estratégia Escolhida	Resultados obtidos	Dificuldades encontradas
Elaboração do plano de intervenção	Discussões em reuniões presenciais e à distância (grupos de <i>e-mail</i> e de <i>Whatsapp</i>).	Plano concluído. Cursistas puderam aprender a elaborar um instrumento desse tipo.	Ausência de representante local do CEPAN. Deslocamento para as reuniões. Acesso à internet.
Palestras em instituições de ensino	Reuniões para elaboração coletiva de slides com informações gerais sobre o PEMP e sua vegetação. Contato prévio com representantes das instituições a serem visitadas	Criação de um modelo padrão de apresentação (slides). Aprendizado mútuo durante esse processo. 10 palestras realizadas e mais de 20 agendadas. Criação e fortalecimento de parcerias.	Presença reduzida dos agentes nas palestras. Trâmites burocráticos retardam a chegada de recursos / materiais de apoio previstos no plano. Fragilidade no planejamento didático das atividades.
Sinalização de trilhas interpretativas	Equipe de cursistas percorre as trilhas já existentes, discute e sugere locais para as placas, assim como as temáticas de cada trilha. Reuniões para elaboração de folder explicativo.	Proposta de sinalização de 03 trilhas, com temáticas relacionadas à flora, à fauna e à história do PEMP e da Fazenda Saco, realizada. Folder explicativo para os futuros visitantes elaborado de forma coletiva.	Ausência de especialista em criação de trilhas e para a realização de estudo técnico (capacidade de suporte). Falta de estrutura do PEMP. Deslocamento dos cursistas.

FONTE: Elaborado pelos autores.

sensibilização coletiva, quanto para a mudança de valores de forma contínua e permanente.

Além disso, os cursistas residentes nas comunidades rurais do entorno do parque, que possuem privações sociais, tecnológicas e econômicas, externaram dificuldades de acesso à internet e aos locais das reuniões, muitas das quais realizadas no centro do município.

Em relação às palestras realizadas, merecem destaque a mensagem de preservação da vegetação da caatinga do PEMP, que os cursistas levaram para professores e estudantes de instituições de ensino do nível fundamental ao superior, assim como as parcerias criadas e/ou fortalecidas, especialmente, a firmada com a Secretaria Municipal de Educação de Serra Talhada (SEST), que resultou na criação do projeto “Parque Estadual Mata da Pimenteira: um paraíso no Sertão pernambucano”, voltado aos professores e estudantes do ensino fundamental, os quais terão oportunidade de visitar o PEMP e conhecer sua biodiversidade vegetal e, a partir dessa experiência, poderão repensar seus valores e ações, conforme Freire (2011), Guimarães (2012), Leff (2014), Morin *et al.* (2009) e Morin (2014), bem como, segundo Wick & Silva (2015), participar mais ativamente das políticas públicas ambientais.

Porém, poucos cursistas compareceram a esses eventos, principalmente, devido à incompatibilidade de horários e às dificuldades de deslocamento.

A proposta de sinalização das trilhas existentes no PEMP, com a confecção de um *folder* (ou folheto) explicativo para os visitantes, partiu de uma iniciativa dos cursistas, os quais escolheram as temáticas a serem abordadas e os locais para a apósição de placas, após percorrerem os três percursos sugeridos por eles próprios, conforme as características da vegetação, da fauna e da própria história do

parque e da Fazenda Saco-IPA. Considera-se esse tipo de participação como colaborativa, ou real, segundo Prieto-Martín & Ramírez-Alujas (2014).

Apesar da ausência de especialistas na criação da trilha e na realização de estudo de carga, além de uma estrutura de apoio do PEMP, o aprendizado coletivo gerado, sob a ótica de Wenger (2010) e Jacobi (2013), proporcionou um maior engajamento dos cursistas, fortalecendo sua formação enquanto agentes populares em educação ambiental.

4. Considerações finais

Constatou-se que a participação da comunidade nas ações envolvendo o PEMP foi, na maioria das vezes, simbólica e pouco ativa, apesar da identificação de momentos de participação colaborativa ou real por parte da comunidade do entorno do parque, em atividades relacionadas à preservação e ao uso sustentável de sua vegetação, assim como na elaboração do plano de fiscalização ambiental dessa unidade de conservação e da proposta para sinalização de trilhas interpretativas, além das palestras realizadas em instituições de ensino.

Dentre os fatores limitadores da participação cidadã efetiva nas ações relacionadas à defesa da biodiversidade vegetal do parque, destacaram-se a ausência de uma estrutura administrativa ou institucional (infraestrutura e recursos humanos), e falhas na gestão dos projetos, executados de forma desarticulada e por organizações sem representação local, prejudicando o processo de aprendizagem em educação ambiental, o qual deve ser contínuo e baseado no binômio informação e vivência participativa.

Foi sugerido um modelo de rede de cooperação interorganizacional e intersetorial para aprimorar a governança ambiental e as ações de educação ambiental em áreas protegidas como o PEMP, através de organizações estatais e não estatais, com participação social, geração de conhecimento e aprendizado coletivo.

As populações do entorno de unidades de conservação no bioma Caatinga podem e devem contribuir para a manutenção de sua cobertura vegetal desses espaços, desde que apoiadas pelos órgãos públicos ambientais, o que inclui programas eficientes, eficazes e duradouros de educação ambiental.

A participação das comunidades locais na gestão de unidade de conservação, além de determinada por lei, é de fundamental importância para o alcance de seus propósitos preservacionistas, especialmente para o caso do bioma Caatinga, tão carente de espaços legalmente protegidos. No entanto, essa participação social precisa ser cada vez mais estimulada através de políticas públicas de educação ambiental que promovam o empoderamento das populações vizinhas a essas áreas de proteção, para que se torne efetiva (ou colaborativa), ao invés de meramente simbólica.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) pela Bolsa de Doutorado concedida ao primeiro autor, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela Bolsa de Produtividade concedida à segunda autora, ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Am-

biente da Universidade Federal de Pernambuco (PRODEMA/UFPE), à Agência Estadual de Meio Ambiente de Pernambuco (CPRH) e a todos os que contribuem, direta ou indiretamente, com a gestão do Parque Estadual Mata da Pimenteira (PEMP).

Referências

- Bardin, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.
- Barros Jr., G.; Santos, J. A.; Fernandes, A. C.; Bisol, E. *A Caatinga guardiã da água*. Cartilha. Diocese de Afogados da Ingazeira / Núcleo de Estudos, Pesquisas e Práticas Agroecológicas do Semiárido - NEPPAS / Universidade Federal Rural de Pernambuco. Afogados da Ingazeira, 2015.
- Bilar, A. B. C. Localização do Parque Estadual Mata da Pimenteira. In: Bilar, A. B. C.; Pimentel, R. M. M.; Araujo, M. S. B. Sustentabilidade de assentamentos no entorno de unidades de conservação: o caso do Parque Estadual Mata da Pimenteira em Serra Talhada/PE. *Sustentabilidade em debate*, 7, Edição especial, 195, 2016. doi: 10.18472/SusDeb.v7n0.2016.18754
- Bockstael, E.; Bahia, N. C. F.; Seixas, C. S.; Berkes, F. Participation in protected area management planning in coastal Brazil. *Environmental Science and Policy*, 60(1), 1-10, 2016. doi: 10.1016/j.envsci.2016.02.014
- Brasil. *Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999*. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília: DOU de 28/4/1999.
- Brasil. *Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000*. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC. Brasília: DOU de 19/7/2000.
- Brasil. Ministério do Meio Ambiente. *Bioma Caatinga*. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomas/caatinga>. Acesso em: fev. 2018.
- Brasil. Ministério do Meio Ambiente. *Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural - SICAR*. Município de Serra Talhada-PE. Disponível em: <http://www.car.gov.br/publico/imoveis/index>. Acesso em: out. 2017.

- Brasil. Ministério do Meio Ambiente. *Subsídios para a elaboração do plano de ação para a prevenção e controle do desmatamento na Caatinga*. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2011. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/168/_arquivos/diagnostico_do_desmatamento_na_caatinga_168.pdf. Acesso em: mar. 2018.
- Carregosa, E. A.; Silva, S. L. C.; Kunhavalik, J. P. Unidade de conservação e comunidade local: uma relação em construção. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 35, 305-319, 2015. doi: 10.5380/dma.v35i0.40563
- CPRH – Agência Estadual de Meio Ambiente do Estado de Pernambuco. *Parque Estadual Mata da Pimenteira*: Plano de manejo. Recife, PE, 2013. Disponível em: <http://mata-dapimenteira.com.br/wp-content/uploads/2017/11/Plano-de-Manejo-Mata-da-Pimenteira.pdf>. Acesso em: fev. 2018.
- Cunha, C. C.; Loureiro, C. F. B. Estado educador: uma nova pedagogia da hegemonia nas reservas extrativistas. *Revista Katálysis*, 15 (1), 52-61, 2012. doi: 10.1590/S1414-49802012000100005
- Ferreira, C. M. S.; Fonseca, A. Análise da participação popular nos conselhos municipais de meio ambiente do Médio Piracicaba/MG. *Ambiente & Sociedade*, 17(3), 239-258, 2014. doi: 10.1590/S1414-753X2014000300014
- Flick, U. *Uma introdução à pesquisa qualitativa*. Porto Alegre: Bookman, 3. ed., 2008.
- Freire, Paulo. *Pedagogia da Autonomia*: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 43. ed., 2011.
- Gariglio, M. A.; Sampaio, E. V. S. B.; Cestaro, L. A.; Kageyama, P. Y. *Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da Caatinga*. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010.
- Gil, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 6. ed., 2008.
- Gohn, M. da G. Empoderamento e participação da comunidade em políticas sociais. *Revista Saúde e Sociedade*, 13(2), 20-31, 2004. doi: 10.1590/S0104-12902004000200003
- Gohn, M. G. *Conselhos Gestores e participação sociopolítica*. São Paulo: Cortez, 4. ed., 2011.
- Guimarães, M. *A formação de educadores ambientais*. Campinas: Papirus, 8. ed., 2012.
- ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. *Conselhos gestores e unidades de conservação federais*: um guia para gestores e conselheiros. Brasília: Coordenação de Gestão Participativa, 2014.
- Jacobi, P. R. Governança ambiental e práticas participativas. In: Jacobi, P. R. (Coord.) *Aprendizagem social e unidades de conservação*: aprender juntos para cuidar dos recursos naturais. São Paulo: IEE/PROCAM, p.13-20, 2013.
- Leff, E. *Saber ambiental*: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Rio de Janeiro: Vozes, 11. ed., 2014.
- Lima, A. L. A.; Melo, A. L.; Menezes, T. G. C.; Farias, S. G. G.; Lima, L. R.; Sampaio, E. V. S. B.; Rodal, M. J. N. Estrutura e funcionamento de vegetação lenhosa. In: Santos, E. M.; Melo Jr., M.; Cavalcanti, J. S. S.; Almeida, G. V. L. (Orgs.). *Parque estadual Mata da Pimenteira*: riqueza natural e conservação da caatinga. Recife: UFRPE, p. 105-120, 2013.
- Malmegrin, M. L. *Redes públicas de cooperação local*. Florianópolis: Departamento de Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES/UAB, 3. ed., 2014.
- Minayo, M. C.; Deslandes, S. F.; Gomes, R. *Pesquisa social*: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes: 2016.
- Morin, E. *Cabeça bem-feita*: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 21. ed., 2014.
- Morin, E.; Ciurana, E. R.; Motta, R. D. *Educar na era planetária*: o pensamento complexo como método de aprendizagem pelo erro e incerteza humana. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 3. ed., 2009.
- Pernambuco. *Decreto nº 37.823, de 30 de janeiro de 2012*. Cria o Parque Estadual Mata da Pimenteira, localizado no Município de Serra Talhada/PE. Recife: DOE de 31/1/2012.
- Pernambuco. *Lei nº 13.787, de 08 de junho de 2009*. Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza – SEUC, no âmbito do Estado de Pernambuco. Recife: DOE de: 8/6/2009.
- Pernambuco. Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade

-
- dade. *Seminário em Triunfo apresenta resultado de projeto de combate à desertificação*. Recife, 2017. Disponível em: http://www.portais.pe.gov.br/web/semas/exibir_noticia?groupId=709017&articleId=44610392&templateId=2386863. Acesso em: jan. 2019.
- Pinto, L. P. Unidades de conservação. *Revista Diversa UFMG*, 7(14), 1-5, 2008. Disponível em: <https://www.ufmg.br/diversa/14/index.php/unidade-de-conservacao/unidades-de-conservacao.html>
- Prieto-Martín, P.; Ramirez-Alujas, A. Characterizing Citizen Participation within Open Government. *Revista del CLAD Reforma Y Democracia*, 58, 61-100, 2014.
- Sansão, R. A. *As práticas de governança e gestão para a mitigação de pressões e ameaças em unidades de conservação urbanas*. São Paulo. Dissertação (Mestrado em Sustentabilidade). Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo, 2017. 272f.
- Seiffert, M. E. B. Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. São Paulo: Atlas, 3. ed., 2014.
- Souza, B. I.; Artigas, R. C.; Lima, E. R. V. *Caatinga e desertificação*. Mercator, 14(1), 131-150, 2015. doi: 10.4215/RM2015.1401.0009
- Souza, H. C. V.; Maçaneiro, M. B. Os desafios do gestor público na articulação do trabalho em redes intersetoriais. *Administração Pública e Gestão Social*, 6(2), 65-73, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/apgs/article/view/4091>
- Wenger, E. Communities of practice and social learning systems: the career of a concept. In: Blackmore, C. (Ed.). *Social learning systems and communities of practice*. London, UK: Springer, p. 179-198, 2010.
- Wick, M. A. L.; Silva, L. F. Unidades de conservação e processos em educação ambiental. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 10(1), 201-220, 2015. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/download/2013/1349/>