

POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA: UMA EXPERIÊNCIA NO INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO (INSA)

Ana Paula Silva dos Santos; Simone Benevides; Felipe Lavorato; Everaldo Gomes da Silva;
Jaqueline Araújo

*Instituto Nacional do Semiárido (INSA); ppaulassana@gmail.com; simone.benevides@insa.gov.br;
felipe.lavorato@insa.gov.br; everaldo.gomes@insa.gov.br; jaqueline.araujo@insa.gov.br*

Resumo: O desenvolvimento socioeconômico do país, em particular da região semiárida do Brasil, tem uma relação direta com os avanços científicos e tecnológicos. Entretanto, vivemos um novo momento da história da ciência, que exige posicionamentos diante de problemas ambientais, sociais, econômicos, onde as respostas vêm da incorporação dos benefícios sociais da ciência, da necessidade da participação ativa da população, enquanto sujeitos na construção de novos caminhos. Nesse sentido, para o Instituto Nacional do Semiárido (INSA), a popularização da ciência é uma estratégia indispensável. A presente comunicação traz um relato da experiência do INSA no desenvolvimento de atividades por meio do Núcleo de Popularização da Ciência, que visa compartilhar informações geradas no e para o Semiárido brasileiro e promover ações que possibilitem a apropriação social de conhecimentos de qualidade, aproximando a ciência ao cotidiano das pessoas, na perspectiva da inclusão social e da gestão de políticas de ciência e tecnologia contextualizadas à região. Para isso, realizamos um conjunto de ações coordenadas, utilizando diferentes instrumentos e atividades como peças audiovisuais, oficinas, cursos, seminários, entre outras, buscando contribuir com processos de comunicação no cidadão, de reflexão, diálogo e participação de diversos segmentos da sociedade.

Palavras-Chaves: Popularização da Ciência, Semiárido, INSA, Comunicação, Gestão.

Introdução

O novo momento da história da ciência exige posicionamentos diante dos problemas, não só influenciando nas soluções técnico-científicas, mas também reivindicando a incorporação dos benefícios sociais da ciência no cotidiano das pessoas e, para isso, é fundamental a formação de indivíduos críticos e reflexivos.

Alguns acontecimentos ocorridos na última metade do século XX, como o aparecimento da tecnologia da informação, as novas formas de comunicação e o incremento científico e tecnológico, foram determinantes para o desenvolvimento socioeconômico do país. Além disso, provocaram novos temas para a pesquisa e debates na sociedade, especialmente no que se refere à sustentabilidade ambiental, desafiando todos a repensar valores e atitudes que colocam em risco a vida. Essa realidade gerou a necessidade de mais informações, participação e controle das políticas técnico-científicas no país, em particular para o Semiárido brasileiro.

1970 e 1980 são décadas nas quais os ambientalistas, junto com os cientistas constroem a perspectiva da sustentabilidade. Como consequência emergem debates em torno da redução, reutilização e reciclagem de produtos atrelando-se à ideia de reduzir o consumo e preservar os recursos naturais. É aqui que o debate de convivência com o Semiárido se localiza: a preocupação global em gerir o crescimento econômico de forma que exista uma política de preservação dos biomas, garantindo a convivência das populações locais com o ambiente através de relações mais harmônicas (SANTOS, *et. al.*, 2014, p.5).

No semiárido brasileiro existem diversas instituições que atuam em ciência e tecnologia desenvolvendo pesquisas importantes, mas, no geral, há dispersão dos conhecimentos construídos; pouca articulação e convergência de esforços entre os atores sociais e institucionais envolvidos no processo de construção de saberes. Por outro lado, nota-se que existem conhecimentos gerados a partir de práticas e experiências cotidianas de homens e mulheres que vivem na região, conhecimentos esses ainda pouco valorizados e reconhecidos por estas instituições, apesar dos significativos impactos gerados na sociedade, não podendo, deste modo, serem ignorados.

Nesta região vivem aproximadamente 24 milhões de habitantes, 62% na área urbana e 38% na área rural, correspondendo a 11,76% da população do Brasil. São 1.135 municípios, de nove estados (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe e Minas Gerais), e uma extensão territorial de 980.133,079 Km² (MEDEIROS *et al.*, 2012). A extensão geográfica, o tamanho da população, as diferenças sociais, econômicas, culturais, ambientais, econômicas, entre outras, exigem um pensar e um fazer de forma plural. Considerando que a construção imagética e discursiva ao longo da história contribuiu para fortalecer e ampliar as desigualdades sociais e regionais, o acesso à informação em ciência e tecnologia de qualidade

“produz conhecimento, modifica o estoque mental de informações no indivíduo e traz benefícios ao seu desenvolvimento e ao desenvolvimento da sociedade em que vive” (DUARTE, 2007, p. 62).

Nesse sentido, a Popularização da Ciência¹ é uma estratégia importante para estimular a participação da população no processo de planejamento e gestão das políticas de ciência, tecnologia e inovação, contribuindo para a inclusão dos interesses de grupos sociais. Para instituições de pesquisa, as políticas não devem ser apenas palavras escritas em documentos ou discursos.

Lima, Neves e Dagnino (2008,p.1) afirmam que:

a crescente influência da C e T em diferentes dimensões da vida moderna torna cada vez mais indispensável o entendimento das questões científico-tecnológicas para o exercício da cidadania (...) Nesse sentido, as ações para promover a popularização da ciência podem ser entendidas também como estratégicas para impulsionar a inclusão social.

Nós, membros da equipe do Núcleo de Popularização da Ciência do INSA, partilhamos do mesmo pensamento de Huergo (2001) *apud* Germano; Kulesza (2007,p.20) que “conceitua popularização da ciência como uma ação cultural que, referenciada na dimensão reflexiva da comunicação e no diálogo entre diferentes, pauta suas ações respeitando a vida cotidiana e o universo simbólico do outro”.

É preciso que as pesquisas científicas e tecnológicas dialoguem com a sociedade e que seus resultados cheguem até esta, em um processo de socialização de conhecimentos no qual se discuta a responsabilidade ético-política e social do cientista. Portanto, não se trata de divulgar conhecimentos. Popularizar implica em recriar o conhecimento científico, a partir de uma ação cultural, promovendo a participação popular, respeitando e valorizando os saberes e práticas locais. “Na opinião de Lens (2001, p. 2), entre essas duas concepções (divulgação e popularização) existe a mesma distância que existe entre a educação bancária ligada ao ensino tradicional e a educação libertadora defendida pelos educadores populares” (GERMANO; KULESZA, 2007,p.20).

Tendo o Semiárido brasileiro como cenário e território de atuação, temos buscado contribuir com o fortalecimento da popularização da ciência na região, com a valorização e resgate do conhecimento popular, de modo que dialogue com as demandas da sociedade, com as organizações sociais, e traduza nossos esforços em mudanças efetivas.

¹ Ao usar o termo “Popularização da Ciência”, entende-se aqui que já inclui tecnologia e inovação. Este termo tem hoje forte inserção nos países latinoamericanos. Em 1990 foi criada a Rede de Popularização da Ciência e da Tecnologia na América Latina e no Caribe (Rede-POP), com o propósito de mobilizar os potenciais nacionais e regionais por meio de diversos mecanismos de cooperação, fortalecendo a popularização da ciência na região. No Brasil, o termo é reafirmado com a criação do Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia vinculado ao MCTI, com a missão de formular políticas e implementar programas na área.

Neste propósito, a popularização da ciência é um tema transversal e está articulada diretamente com alguns eixos regimentais de atuação do INSA, tais como difusão, formação e articulação. As ações e atividades desenvolvidas pelo Núcleo visam também apoiar e ampliar a capacidade de comunicar-se com a sociedade.

Caminhos Metodológicos

A proposta está fundamentada em um pensar dinâmico, processual e crítico, por meio da reflexão dialética, unindo a teoria à prática da compreensão de que, em cada processo social, as práticas estão conectadas de forma intrínseca à história.

Considerando que o Semiárido brasileiro é um “grande mosaico”, com diversos semiáridos, não podemos compreendê-lo como território homogêneo. Além disso, sua população tem uma história e conhecimentos acumulados sobre esta realidade. A partir dessa compreensão, buscamos sistematizá-los, popularizá-los e difundir-los, tornar pública a constituição de trabalhos de pesquisa, a ciência com suas estruturas e vínculo com a sociedade, construir processos participativos, de formação contextualizados à região, de sinergia entre saberes e fazeres, em uma interação entre ciência, cultura e arte. Nesse sentido, partimos do pressuposto de que o Núcleo de Popularização da Ciência, por meio dos projetos e iniciativas que o integra, é um importante mediador entre o público interno e externo.

Na perspectiva inter e transdisciplinar, abordamos temáticas como: desertificação, recursos hídricos, biodiversidade, sistemas de produção, tecnologias sociais, entre outras, nas dimensões socioeconômicas, ambientais e culturais, observando interesses e demandas da população em interação com as do INSA, e as questões que afetam o cotidiano das pessoas.

Utilizamos diferentes ferramentas e realizamos atividades presenciais e itinerantes, como peças audiovisuais, fotografia, oficinas, cursos, intercâmbios, exposições, seminários, minibibliotecas, entre outras, buscando contribuir com processos de comunicação no cidadão, de reflexão, diálogo e participação de diversos segmentos da sociedade.

O planejamento e a avaliação das ações ocorrem a partir das chamadas “mesas de conversação”, um espaço coletivo e participativo, onde as pessoas envolvidas nas ações, além de pesquisadores² e gestores, são chamados para discutir e definir novas diretrizes. Neste espaço também são convidados atores sociais de outras instituições para colaborar com o processo.

² Para facilitar à escrita, utilizaremos o artigo “o” para nos referir ao masculino e ao feminino. Entretanto, *não consideramos o masculino como neutro e agente de todas as ações, de modo que numa linguagem inclusiva o masculino não substitui o feminino.*

Resultados e Discussão

Desde 2011, o INSA vem desenvolvendo atividades de interação e debate entre pesquisadores e a sociedade civil, através de eventos e do projeto “Estação em Foco”, bem como atividades com estudantes e professores de escolas públicas rurais e urbanas situadas no seu entorno, realizadas pelo projeto “Ensaio Ambiental”, finalizado em meados de 2015, que surgiu “do interesse e da necessidade de refletir sobre a complexidade ambiental, considerando o diálogo entre as diferentes áreas do saber, as práticas e a produção de conhecimento sobre educação ambiental e o bioma caatinga” (Santos; Silva; Santos, 2013, p.602).

Especialmente estes dois projetos foram um ponto de partida fundamental para pensar, construir e fortalecer propostas institucionais para além da difusão de informações e conhecimentos. Somando-se a isso, a incorporação de profissionais das ciências sociais e humanas na equipe estimulou o debate acerca de processos, conceitos de categorias como transdisciplinaridade, educação e comunicação popular, participação, protagonismo, entre outras, ampliando nosso olhar sobre *o quê, para quem e como* fazemos, entendendo que estas reflexões também contribuem para romper com preconceitos em relação a região semiárida e valorizar suas potencialidades, suas riquezas, suas diversidades e seus saberes locais. Nesta perspectiva, hoje encontramos muitas informações e conhecimentos científicos e populares sistematizados e disponibilizados por diversas instituições de ensino, pesquisa e extensão, e por organizações sociais. Entretanto, se tomarmos como exemplo os materiais didáticos das escolas públicas da região, ainda é muito comum a reprodução de imagens e análises fabricadas ao longo da história que reforçam o preconceito sobre a região e nosso povo. Apesar deste tema merecer outro debate, o que queremos dizer é que, enquanto instituto de pesquisa, também temos o desafio de desconstruir tais imagens e discursos nos produtos e serviços que prestamos à sociedade. Portanto, a popularização da ciência no Semiárido precisa necessariamente estar conectada a educação contextualizada.

Refletindo sobre estas questões e a preocupação em apresentar para sociedade os resultados das atividades anuais do INSA, em 2012 um grupo de pesquisadores se reuniram, montaram um roteiro e elaboraram o primeiro “Relatório Popularizado”, que já está na quarta edição. Ainda é um desafio não só do ponto de vista da linguagem, que deve ser acessível, porém sem perder a essência do conteúdo técnico-científico, mas também da apresentação, formato, etc. Outros tipos de publicações nessa mesma linha têm sido elaboradas e podem ser acessadas no site institucional (cartilhas, coleções, etc.).

Este cenário foi favorável para que o projeto “Estação em Foco”, agora “Semiárido em Foco”, não só alterasse o nome, mas fosse ampliado, enquanto programa, e seu objetivo redefinido: *compartilhar e refletir sobre pesquisas, experiências e conceitos associados ao campo da Ciência, Tecnologia e Inovação, a partir do diálogo permanente com diferentes segmentos da sociedade, na perspectiva da convivência sustentável com o Semiárido brasileiro.* Transformamos o programa em um espaço não só de debates, reflexões, formação, direcionado à sociedade em geral, mas também de formação da equipe do INSA. As atividades são operacionalizadas na forma de cursos, minicursos, oficinas, intercâmbios, lançamentos de livros, visitas técnicas e aulas de campo, seminários, palestras, exposições, abordando diferentes temáticas. A agenda é construída e articulada com diferentes atores sociais, desde pesquisadores, grupos de pesquisas, indivíduos e grupos sociais. Não se trata de um espaço que cabe todo tipo de atividade, mas um espaço de diálogo entre os saberes científico e o popular, orientado por roteiros metodológicos. Além de presenciais, as atividades também são transmitidas ao vivo via Rede Nacional de Pesquisa (RNP), possibilitando a participação de pessoas em diferentes territórios nacionais e internacionais. Os produtos gerados das atividades como documentos, vídeos, são disponibilizados no site do projeto que, neste momento, passa por aprimoramentos para melhorar o acesso.

Em 2013, elaboramos o projeto “Semiárido em Tela” que inicialmente realizou o registro de histórias de convivência com o Semiárido, sendo a própria população protagonista na produção de obras audiovisuais³. No final de 2015 o projeto foi avaliado e, pela sua importância e resultados positivos, decidimos dar continuidade ao trabalho, porém reformulando a proposta. Assim, o objetivo atual é *promover e desencadear processos de formação audiovisual que possibilitem a interação entre ciência, cultura e arte, e realizar peças fotográficas e audiovisuais de resultados de pesquisas em ciência e tecnologia e de experiências no Semiárido brasileiro, buscando aproximar a ciência ao cotidiano das pessoas.* Utiliza o audiovisual e a fotografia como ferramentas de popularização da ciência, realizando oficinas com jovens, e a elaboração de vídeos e documentários sobre temas técnico-científicos e experiências de interesse da sociedade.

³ Os vídeos podem ser acessados através dos endereços: <http://www.insa.gov.br/sigsab/semiaridoemtela>
<https://www.youtube.com/channel/UCatcJ0-UqtrJTYsdR-sCeCA>

Já o projeto “Lendo é que se Faz”⁴, iniciou suas atividades em abril de 2015 envolvendo educandos e educadores de nove escolas públicas rurais de Campina Grande, Paraíba. Com objetivo de *despertar em crianças e jovens da área rural o interesse pela leitura e atividades voltadas à inclusão social e produtiva, contribuindo para que acentuem a curiosidade científica a partir de suas vivências e de seus conhecimentos, e valorizando as potencialidades do Semiárido*, utiliza como ferramenta uma minibiblioteca com publicações didáticas e paradidáticas que tratam de temas regionais.

Além destas ações, realizamos anualmente com instituições parceiras a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT)⁵, que tem como objetivo *“aproximar a Ciência e Tecnologia da população, promovendo eventos que congregam centenas de instituições a fim de realizarem atividades de divulgação científica em todo o País. A ideia é criar uma linguagem acessível à população, por meios inovadores que estimulem a curiosidade e motivem a população a discutir as implicações sociais da Ciência, além de aprofundarem seus conhecimentos sobre o tema”*⁶. Visando ampliar esse tipo de atividade no Semiárido brasileiro, em 2014, numa parceria com a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e o Observatório Nacional (ON)⁷, surgiu a proposta da Semana de Popularização da Ciência do Semiárido brasileiro, com objetivo de *“Sensibilizar estudantes e professores, em particular do Semiárido, para o conhecimento e estudo da ciência contextualizada à região, promovendo processos de educação científica e tecnológica, na perspectiva da inclusão social. Visa também fortalecer a SNCT”*. São realizadas atividades técnico-científicas com linguagem popularizada nas diferentes áreas de conhecimento e em diferentes municípios da região. Ocorre anualmente no mês de maio. A primeira edição foi realizada em 2015 e a segunda edição este ano.

⁴ O projeto foi selecionado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), através do projeto Minibibliotecas, através de uma chamada pública para seleção de projetos de estímulo a leitura e inclusão produtiva. Classificada em primeiro lugar, a iniciativa do INSA recebeu um Kit de publicações para ser aplicado às escolas e comunidades. Tem como parceiras as Secretarias Municipais de Educação, Agricultura e de Serviços Urbanos e Meio Ambiente de Campina Grande, e de projetos como Brinquedoteca e Ecoteca.

⁵ “A Semana Nacional de Ciência e Tecnologia - SNCT - foi estabelecida pelo Decreto de 9 de Junho de 2004. Ela é realizada sempre no mês de outubro sob a coordenação do MCTIC, por meio do Departamento de Difusão e Popularização da Ciência e Tecnologia (DEPDI/SECIS) e conta com a colaboração de secretarias estaduais e municipais, agências de fomento, espaços científico-culturais, instituições de ensino e pesquisa, sociedades científicas, escolas, órgãos governamentais, empresas de base tecnológica e entidades da sociedade civil.

Fonte: <http://semanact.mcti.gov.br/a-semana>

⁶ <http://semanact.mcti.gov.br/a-semana>

⁷ É um instituto de pesquisa vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação que atua nas áreas de Astronomia, Geofísica e Metrologia em Tempo e Frequência, realizando pesquisa, desenvolvimento, inovação, formação de pesquisadores e divulgação do conhecimento produzido.

Reconhecendo a importância do trabalho com crianças e jovens de áreas rurais e urbanas do Semiárido brasileiro, temos dado atenção especial a estes sujeitos sociais, visando contribuir para formação crítica e cidadã. Entretanto, nosso trabalho de popularização da ciência exige o diálogo com outros segmentos da sociedade como agricultores familiares, técnicos, etc. Para nós, o resultado disso é um intercâmbio rico onde todos aprendem.

Este conjunto de ações são desenvolvidas pelo Núcleo de Popularização da Ciência, que tem o Plano de Ação⁸ como documento orientador das atividades na área para o período de 2016-2019, com uma proposta de unir, articular e não fragmentar e isolar, onde a urgência e a improvisação dão lugar ao planejamento. Contamos hoje no Núcleo com uma equipe composta por sete pessoas diretamente envolvidas nos projetos. Contudo, compreendemos que este esforço não é de uma pessoa ou um grupo específico, mas de todos que formam a instituição. Sendo assim, sempre buscamos envolver principalmente os pesquisadores no planejamento, execução e avaliação das atividades.

Através do Núcleo Popularização da Ciência, temos fortalecido as relações em rede e interagido com as múltiplas dinâmicas que atuam no Semiárido, como, por exemplo, a Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA Brasil), os Núcleos de Estudo de Agroecologia (NEAS), além das universidades públicas e privadas, Institutos Federais e órgãos de pesquisa.

As ações estão pensadas de forma coordenada e articulada à missão e à visão institucional. O INSA, enquanto um protagonista institucional importante no processo de democratização dos conhecimentos e de práticas no Semiárido brasileiro, segue trilhando e aprendendo na caminhada.

Algumas Considerações

As ações de Popularização da Ciência do Insa têm proposto e enriquecido um diálogo horizontal com os diversos atores sociais da região, apoiando e valorizando processos em curso, visando um viver e conviver com a região.

Temos buscado estruturar estratégias de popularização da ciência para uma comunicação e gestão mais democrática, e que fortaleça a identidade institucional. Ao reconhecermos nas pesquisas a necessidade de integrar os conhecimentos científico e popular, realizar pesquisas participativas, afirmar ter preocupação com transformações sociais, defender uma proposta de convivência com o Semiárido, de empoderamento e do protagonismo das pessoas, na perspectiva da inclusão social, além de tentar acompanhar mudanças da sociedade em atenção às minorias ou

⁸ Na elaboração do Plano de Ação da Área de Popularização da Ciência do Insa tomamos como referência o Planejamento Estratégico do Instituto e a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI/2016-2019).

grupos historicamente excludentes e marginalizados, ampliamos nosso olhar, ainda que em alguns aspectos de forma pontual.

Não é suficiente informar a sociedade, mas formar e desenvolver nela o espírito crítico que a permita compreender e avaliar a relevância social dos fatos, considerando, nesse processo, preocupações econômicas, políticas, sociais, culturais e institucionais que vão além da ciência pura. Desta forma, o INSA contribui para o bem viver do povo nordestino e do Semiárido, através do envolvimento das pessoas em planejamento, execução e avaliação de impactos de suas pesquisas. Claro, não se trata de um processo simples, mas necessário.

Algumas perguntas continuam provocando nosso pensar e fazer cotidiano como: qual o papel da ciência nesse processo de desenvolvimento da região semiárida? Como o INSA pode dialogar com o conhecimento e práticas desenvolvidas pela população para responder as demandas? Como a “minha pesquisa” dialoga com o cotidiano das pessoas? Qual é o público que dialogamos e o que queremos dialogar?

A popularização da ciência, ainda se configura um desafio para as instituições de ciência e tecnologia. Requer um repensar as práticas individuais para mudanças na cultura institucional. Por isso mesmo deve ser mais bem planejado e organizado, na perspectiva de cumprir a missão e alcançar a visão, neste caso, do INSA, sempre aprendendo no fazer e no diálogo permanente com as pessoas que habitam a região semiárida, com outras instituições que desenvolvem trabalhos na área, seja ela pública ou da sociedade civil.

Se partirmos de entendimento de que a ciência também é feita pelas pessoas em suas comunidades, por meio de conhecimentos empíricos e cotidianos, a exemplo do que realiza o chamado “agricultor experimentador”, “pesquisador e difusor de seus conhecimentos”⁹, dialogar com esses sujeitos, significa socializar conhecimentos técnico-científicos e aprender e ampliar as formas de atuação na realidade regional, alimentando um processo de ação-reflexão-ação.

Referências Bibliográficas

BASTOS, Elida Rugai. **As Ligas Camponesas**. Petrópolis, Ed. Vozes, 1984.

CASTRO, Josué. **Geografia da Fome: o dilema brasileiro, pão ou aço**. 10ª Ed., São Paulo, Ed. Brasiliense, 1985.

CRUZ, Selma Santa. In: NASSAR P. **Comunicação Interna: a força das empresas**. São Paulo: Ed. Aberje, 2008.

⁹ http://www.itsbrasil.org.br/sites/itsbrasil.w20.com.br/files/Agricultores_experimentadores_na_pesquisa.pdf

DUARTE, J. **Comunicação Pública:** Estado, governo, mercado e interesse público. São Paulo: Atlas, 2007.

FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. 4ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1981.

GERMANO, Marcelo G. **Uma nova ciência para um novo senso comum**. Campina Grande: EDUEPB, 2011.

LIMA, M. T, NEVES, E. F, DAGNINO, R. **Popularization of Science in Brazil:** getting onto the public agenda, but how?, *Jcom* 07, 2008.

MEDEIROS, Salomão de Sousa *et al.* **Sinopse do Censo Demográfico para o Semiárido Brasileiro**. Campina Grande: INSA, 2012.

MCTI. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 - 2015**. Disponível em: http://www.mcti.gov.br/upd_blob/0218/218981.pdf
Acesso em: 02 maio de 2016.

MCTI. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016 - 2019**. Disponível em: <http://www.mcti.gov.br/documents/10179/1712401/Estrat%C3%A9gia+Nacional+de+Ci%C3%A2ncia+%20Tecnologia+e+Inova%C3%A7%C3%A3o+2016-2019/0cfb61e1-1b84-4323-b136-8c3a5f2a4bb7>

PDU. **Plano de Desenvolvimento da Unidade**. INSA, 2016.

REVISTA, **Articulação do Semiárido**, junho - 2011.

SANTANGELO, Enzo. **A voz dos que não têm voz, Helder Câmara, “Os agitadores”**. São Paulo: Ed. Loyola, 1983.

SANTOS, Boaventura Sousa (org). **Reconhecer para libertar:** os caminhos do cosmopolitismo multicultural. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

SANTOS, Ana Paula S. dos. *et al.* **Convivendo com o Semiárido:** A visibilidade e dizibilidade de experiências bem sucedidas de captação, armazenamento e manejo de água de chuva. In. Captação, manejo e uso de água de chuva. SANTOS, Delfran, B. et al. (orgs). Campina Grande: INSA, 2015.

SANTOS, Paulo Luciano da Silva; SILVA, Everaldo Gomes da Silva; SANTOS, Ana Paula Silva dos. **Educação Ambiental:** uma experiência no contexto do semiárido paraibano. In. Terra: [livro eletrônico]: Qualidade de Vida, Mobilidade e Segurança nas Cidades / Giovanni Seabra (org.). João Pessoa: Ed. Universitária da UFPB, 2013.

