# COMUNIDADES EXTRATIVISTAS E O DIÁLOGO DE SABERES PARA O DESENVOLVIMENTO AMBIENTALMENTE RESPONSÁVEL

Cícero das Chagas Silva; Germana Lima de Almeida; Danielle dos Santos Costa

Universidade Federal do Cariri – <u>irorium@yahoo.com.br</u> Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – <u>germanalima@alu.ufc.br</u>; Instituto Federal do Sertão Pernambucano – danielle.santos@ifsertao-pe.edu.br

Resumo: O desenvolvimento econômico mundial, face à crise ambiental que desencadeou no presente século, urge por iniciativas que o aliem à educação ambiental e sustentabilidade dos recursos naturais. Neste sentido, o objetivo deste trabalho - resultado da primeira etapa de um projeto mais amplo, realizado no período de março a maio de 2016 - foi realizar um estudo para elucidar estratégias de educação ambiental capazes de promover uma melhoria social na vida de mulheres extrativistas da comunidade de Catolé, cidade de Nova Olinda- Ce. tais melhoria visam a inserção de tecnologias sociais sustentáveis. Capazes de gerar interação social e estudo científico. A pesquisa valeu-se de uma ação exploratória e bibliográfica foram utilizados alguns preceitos da educação ambiental, educação popular (freiriana), permacultura e tecnologias sociais. Tem-se por resultado a identificação de duas tecnologias sociais, a serem posteriormente implantadas como principais instrumentos capazes de aliar a educação ambiental à promoção social e econômica desta população estudada.

# 1 INTRODUÇÃO

O planeta vivencia uma crise sem precedentes em suas bases. Diversos autores afirmam se tratar de uma crise de paradigmas em nossa pós-modernidade; em que os saberes produzidos já não conseguiriam apresentar soluções consistentes aos desafios de uma sociedade globalizada e cada vez mais complexa. Esta crítica recai, frequentemente, sobre o saber científico, alvo de questionamentos quanto à sua competência para promoção de uma real ampliação de oportunidades, sustentabilidade ecológica e emancipação social equitativos entre os grupos mais ricos e mais pobres do planeta (SANTOS, 1989; CANÁRIO, 2005). Os ícones desta crítica, demandados por segmentos tão distintos como os movimentos educacionais e os segmentos de defesa ambiental ou desenvolvimento econômico sustentável, vem promovendo crescentes debates, apresentando questionamentos e sugerindo alternativas em busca de soluções para a transcendência e limitações deste modelo hegemônico de produção de conhecimento.

Neste sentido, diversas mobilizações e práticas tem espelhado-se na pedagogia freireana como suporte educativo proficuo de empoderamento real, conscientização e

transformação social, buscando reverter aspectos de crise em seus campos de atuação. São exemplos dessa vertente desde os movimentos sociais de educação popular, até os programas políticos de promoção de Tecnologias Sociais (TS) para convivência com o semiárido. Ambas são ações concreta e motivadoras do desenvolvimento de estratégias de produção e reprodução de conhecimento local, capazes de uma interação com os saberes científicos - para encontrar soluções que fomentem os ideais modernos de emancipação social, equidade de oportunidades e convivência harmônica do ser humano com a natureza, dialogando também com a educação ambiental. Tais prerrogativas encontram nos preceitos da Permacultura (2010) e da *ecologia dos saberes* proposta por Santos (2005) um forte expoente.

Diante do exposto, a partir de uma pesquisa exploratória e pesquisa bibliográfica, o objetivo deste artigo será identificar quais demandas, em dada comunidade, poderiam ser trabalhadas, visando a promoção e valorização dos saberes histórica e culturalmente constituídos com a promoção do empoderamento social local. Tal aspecto deve promover o dialogo da educação ambiental com os saberes advindos das chamadas Tecnologias Sociais (largamente estimulados na permacultura), validadas cientificamente, além de situar aspectos distintivos entre os saberes científicos e locais, para a promoção de alteridades e sustentabilidade.

O estudo se dará junto à população de mulheres da comunidade extrativista de Catolé, situado na Floresta Nacional e Área de Proteção Ambiental da Chapada do Araripe, no município de Nova Olinda, Ceará.

#### 2 DISCUSSÃO

# A EDUCAÇÃO, OS SABERES E A SUSTENTABILIDADE

Referindo-se à crise econômica, política, ambiental e social como aspectos conjugados de um mesmo problema, Santos (2005) defende que os vários modelos de produção de saberes desenvolvidos por populações tradicionais no mundo - os indígenas, aborígenes, agrícolas, populações da floresta, dentre outros —, ao contrário do olhar científico sobre estas; expressam um modelo de saber válido e valioso para o desenvolvimento humano, equilíbrio ecológico, construção de alteridades, equidade econômica, social e política em diversos recantos do planeta. Seu argumento é que a supressão dos processos históricos, sociais e culturais que promovem as categorias de conhecimento de tais comunidades; frente à imposição de um modelo científico - que lhe é externo, hierárquico e desprovido de sentido

local-; prejudicam a sociedade, sua equidade de

oportunidades, bem como a construção e conservação de uma sustentabilidade ecológicoambiental.

Observando o quanto a educação formal para o progresso científico ganhou vulto a partir da Segunda Guerra Mundial, Canário (2005) discorre, sobre o ensino oficial enquanto um elemento decisivo na produção e reprodução da conjuntura capitalista. É sob sua instrumentalidade ou racionalidade – da ciência positivista - que são gestadas todas as principais práticas de nossa sociedade globalizada. Nosso modelo educacional apresenta-se, portanto, como estruturado e estruturante de um padrão de comportamento humano que, dentre outras coisas, vem destituindo o indivíduo e as comunidades da sua capacidade de produção de saber, legitimando apenas as instituições do saber formal, repercutindo numa alienação e empobrecimento das populações, frente às estruturas detentoras do poder sobre o saber (SANTOS, 2005).

A despeito das evidências trazidas por Lévi-Strauss na década de 1960 sobre o quanto populações ditas "primitivas" desenvolvem semelhante padrão e capacidade de produção de conhecimentos - sistemático, empírico e analítico - que o conhecimento científico moderno; esta *ciência do concreto*, continua até os dias de hoje sendo ignorada pela conjuntura oficial dos sistemas de ensino e educação. Estes, ocupam-se de desprestigiar tais formas de saber e, com o suporte de conglomerados econômicos e instituições políticas, avança sobre estes grupos tradicionais imprimindo-lhes a força do modelo hegemônico da educação formal: segregadora, impessoal e instrumentalizadora das práticas sociais, desarticuladora dos potenciais emancipatórios dos povos (SANTOS, 2005; FREIRE, 1987).

Em se tratando da almejada sustentabilidade, são fortes os embates observados em distintos arcabouços teóricos quanto às estratégias mais adequadas para promoção da responsabilidade ambiental e biodiversidade em áreas protegidas. Conforme exposto em Almeida (2015) sobre as bases científicas que fomentaram distintas estratégias, um aspecto conflitante em diversos segmentos de ação política, científica ou social é presença ou não de populações tradicionais em Áreas de Preservação. Para os movimentos ecológicos conservacionistas, cujo pensamento foi norteador de diversas políticas públicas no Brasil e no Mundo dos anos 1970 a 1990; seria necessário uma "higienização" ou retirada total de populações tradicionais das áreas preservadas, para conservação da biodiversidade local, como foi o caso da Chapada Diamantina (BA), retratada por Guanaes (2006). Um segundo aspecto relevante, outrossim, é esta evidência do quanto as competências sobre estas áreas de preservação são cerceadas pela ingerência do saber técnico-científico. Ambas trazem no seu

bojo estratégias de educação ambiental, pautada no

saber científico, legitimando estes discursos e ações políticas decorrentes.

Ambos aspectos, contudo, motivaram o combate recente de diversos movimentos sociais, intelectuais e outros segmentos científicos que defendem a manutenção de populações tradicionais em áreas protegidas. Segundo Diegues (2001), Sachs (2007) e Dias (2003) esta permanência, aliada à valorização do saber local - à sua conjuntura histórica, sociocultural e os arcabouços de produção de saberes práticos dessas populações sobre seu entorno-; seriam as estratégias mais eficientes para alcançar a preservação e educação ambiental pretendidos, além de fornecer fontes para a criação de estratégias eficazes de desenvolvimento sustentável.

Um outro segmento crítico da hegemonia do saber científico sobre a busca de alternativas sustentáveis, diz respeito ao aspecto dito "ideológico" da própria denominação "desenvolvimento sustentável". Há um caráter controverso nesta definição que, segundo Sachs (2007), expressam uma utopia calcada nos fortes componentes ideológicos historicamente moldados pelas ideologias de "desenvolvimento" - oriundas de um positivismo ainda com fortes conotações evolucionistas. Em suma, alguns pesquisadores afirma que o adjetivo "sustentável", seria inconsistente e utópico ao ser atrelada ao conceito de "desenvolvimento" por ser este, fruto de uma ideologia instrumental- racionalista, altamente competitiva, além de fragmentadora e segregadora das oportunidades reais de equidade entre os povos ou segmentos sociais. O oposto do que seria necessário, portanto, segundo estes autores, para promoção da real sustentabilidade dos modos de ser da sociedade mundial.

O ponto de confluência entre estes distintos campos de conflito teórico, social, político ou econômico - e que nos interessa - contudo, é a produção e a reprodução de conhecimento, por vias formais e não-formais. Dito de outra forma, os saberes científicos e os saberes tradicionais. Diante desta problemática, Santos (2005) desenvolveu os preceitos de sua Ecologia dos Saberes defendendo que diversos dilemas de nosso mundo globalizado poderiam ser sanados a partir de um maior diálogo epistemológico na base das decisões políticas, sociais, econômicas, etc. – ou seja, um diálogo entre saberes tradicionais e científicos.

Por epistemologias, o autor indica que os vários modelos de produção de saberes desenvolvidos por populações tradicionais no mundo - os indígenas, aborígenes, agrícolas, populações da floresta, extrativistas, dentre outros —; ao contrário do olhar científico sobre estas, expressam um modelo de saber válido e valioso para o desenvolvimento humano. Mas,

sobretudo, para o equilíbrio ecológico do planeta, para a

construção de alteridades e equidade econômica, social e política em diversos recantos da sociedade mundial. Seu argumento, em consonância com Freire (1987) é que a supressão dos processos históricos, sociais e culturais que promovem as categorias de conhecimento de tais comunidades; frente à imposição de um modelo educacional científico – que lhe é externo, hierárquico e desprovido de sentido local, dentre outros aspecto – torna o conhecimento científico um elemento que desde sua matriz teórica já impõe uma degradação ideológica dos saberes ancestralmente produzidos – ou das epistemologias locais, como ele se refere.

Ainda conforme o autor, a crise neoliberal e ecológica se instaurou por conseqüência da preponderância de um modelo de saber instrumental — o científico — sobre as demais formas de saber e organização social praticadas em diversas populações do mundo. Historicamente notáveis em suas organizações comunais ou solidárias, os saberes tradicionais apreendem a relação do homem/natureza de uma forma mais sistêmica e interdependente; além de multidimensional, capaz de considerar em suas cosmologias aspectos imateriais, sociais, sutis e simbólicos, intrínsecos ao ser humano, mas que não podem ser atendidos pelo modelo de conhecimento científico.

Os saberes tradicionais, em suma, leva em consideração cosmologias, história, cultura e subjetividade inerentes a visões de mundo e compreensão de aspectos da natureza humana e ambiental que as ferramentas científicas não podem mensurar. Trata-se da necessidade imponderável de atribuição de sentido à ação humana, em suas práticas sociais. Por isso a conjunção destes dois arcabouços distintos de conhecimentos denotam a interdependência e complementaridade necessária entre ambos. De acordo com Cunha (2009), a dialogicidade entre os saberes tradicionais consolidados e toda a conjuntura política, social e simbólica que o constitui, são elementos indispensáveis para uma renovação do saber científico sem, contudo subordinar-se a esta, e sim, promovendo as transformações daquele modelo hegemônico para uma apreensão mais profícua do desenvolvimento humano como um todo, e não apenas instrumental-econômico. Segundo Santos (2005) encontra-se no loco desta dialogicidade e equiparação do valor dos saberes tradicionais e suas formas de reprodução, o ponto de partida para a reversão das diversas crises que atualmente vivenciamos, podendo renovar as perspectivas do desenvolvimento humano com mais equidade de oportunidades, ética, respeito à diversidade.

#### 3. METODOLOGIA

#### PERMACULTURA: UMA CIÊNCIA DOS SABERES TRADICIONAIS

No sentido de promover uma dialogicidade entre distintos arcabouços de saberes (FREIRE, 1987; SANTOS, 2005), a Permacultura evidencia-se como uma alternativa promissora, tanto sendo aplicada à educação ambiental, quanto ao desenvolvimento sustentável. Trata-se de um arcabouço de conhecimentos com aptidão para transformações no empoderamento social, educação ambiental e alteridade de comunidades - especialmente rurais.

De acordo com Morrow (2010) a permacultura é uma ciência de design ecológico aplicado. Seus idealizadores, Bill Mollisson e David Holmgren "[...]reorganizaram conhecimentos ancestrais, habilidades, sabedoria tradicional e informações modernas sobre plantas, animais e sistemas sociais, e adicionaram novas ideias. (p. 8)". Especialmente por sua facilidade de difusão e baixo custo, algumas dessas práticas são reconhecidas pela Rede de Tecnologia Social-RTS; visando sua difusão no âmbito de Políticas Públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação.

A este respeito, Souza (RTS, 2010) esclarece:

O conceito de tecnologia social percorre as experiências desenvolvidas nas comunidades urbanas e rurais, nos movimentos sociais, nos centros de pesquisas e nas universidades que podem produzir métodos, técnicas ou produtos que contribuam para a inclusão e a transformação social (p. 43-44)

Em relação ao semiárido brasileiro, algumas das inserções permaculturais mais difundidas, inclusive estimuladas e premiadas pela Fundação Banco do Brasil e pela Petrobras Ambiental como TS incluem: a construção de cisternas de placas, largamente amparadas por políticas públicas multiplicadas pela Articulação do Semiárido Brasileiro- ASA; e o projeto "De Olho na água", realizado no município de Icapuí-Ce, inserindo tecnologias de captação e armazenamento de água de chuva além de tratamento e reuso de águas de uso doméstico.

O autor Pena (RTS, 2010), por sua vez, defende que urge, no momento social e político nacional e mundial, a promoção de debates que favoreçam uma melhor disseminação de tecnologias sociais pelo cenário público, em face de que:

Assim, entendemos que as políticas públicas dirigidas para o desenvolvimento local sustentável podem e devem se apropriar das tecnologias sociais por serem soluções que agregam processos de aprendizagem e trocas coletivas, autogestão solidaria e de construção social das próprias tecnologias. As tecnologias sociais tem essas características exatamente porque nascem da criatividade e do processo de amadurecimento das forças sociais e produtivas, construídas por brasileiros que acreditam que

é possível transformar o Brasil em um país menos desigual e mais solidário. (p.46)

A inserção das tecnologias sociais, assim como os preceitos éticos da permacultura, motivam o envolvimento da população na criação de soluções e na sua consecução, além da promoção de uma democratização de saberes cujo envolvimento repercute num ato político de inestimável valor para a transformação social por meio desta produção de conhecimento. Isto se dá, especialmente, ao se evidenciando a solução para demandas de cada realidade, minimizando ou até evitando "a importação" e proeminência de produtos e saberes alheios às historicidades locais, cujo custo ultrapassa os aspectos monetários imediatos.

Com base nestas prerrogativas, desenvolvemos um estudo na comunidade de Catolé, em Nova Olinda, para a identificação da conjuntura histórico-cultural e suas demandas sociais mais urgentes.

A pesquisa exploratória realizou visitações e abordagens, colhendo notas de campo e relatos de vida na comunidade e em populações do entorno. A partir desta imersão, identificou-se no cotidiano das mulheres de Catolé, os aparatos necessários para suas realizações domésticas ou extrativistas. Diante destas informações, foram selecionadas algumas tecnologias sociais, e do arcabouço também da permacultura, que fossem potencialmente capazes de promover uma melhoria do padrão de vida, cultura e renda local. Além deste aspecto, foi considerada a valorização das alteridades, e a viabilidade destas tecnologias serem implantadas por meio de estratégias da educação popular (FREIRE, 1996).

As tecnologias estudadas tiveram que levar em consideração, como ponto de partida, a valorização dos saberes e compreensão ambiental pré-existentes na comunidade, atendendo a dialogicidade na produção de conhecimento e alteridades freiriana (1987). Desta forma devia satisfazer a um grupo de critérios, desta feita, considerando sua viabilidade e funcionalidade a serviço de uma melhoria nos aspectos sociais e econômicos locais: a) o custo de material para implantação destas tecnologias sociais deveria ser acessível; b) este modelo de desenvolvimento deve primar pela pratica ambientalmente responsável, histórica e culturalmente significante; c) e deve possibilitar, acima de tudo sua replicação por parte de seus principais atores, para que possam perpetuar uma apreensão quanto à responsabilidade política, cultural e ambiental das historicidade locais, em sua transformação social.

#### 4 - RESULTADOS

#### 4.1 - A COMUNIDADE E SUAS DEMANDAS

Situada no alto da Chapada do Araripe no município de Nova Olinda Ceará limitandose com o Município de Santana do Cariri- Ce, Catolé se configura como comunidade há mais
de quatro gerações. A maioria de seus moradores não possuem mais que uma faixa de terra
que compreende a casa e um quintal para criar os pequenos animais. Mesmo estando situada
em uma área de preservação, não encontramos hoje muitos resquícios de cuidados com a
conservação no seu entorno, por parte de autoridades, vizinhanças ou turistas. Tal realidade
vem exigindo destes grupos familiares que, para continuarem vivendo do extrativismo,
tenham que caminhar muito mais até chegar às áreas onde ainda se encontra os subsídios para
promoção de suas rendas.

Diversos são os fatores que corroboram para a atual dificuldade de suprir suas famílias a partir do extrativismo e entre eles foram citados: a ocupação dos grandes latifundiários em áreas relevantes a estes grupos familiares; a queima clandestina da floresta; a diminuição do ciclo de chuvas e o êxodo provocado pela dificuldade de acesso à comunidade que dista cerca de 20km do município de Nova Olinda, sendo boa parte da estrada carroçal.

A comunidades já conta com algumas tecnologias sociais implantadas como as cisterna para uso doméstico com capacidade para 16mil litros de água e a cisterna para produção com capacidade para 52mil litros de água. Ambas, fruto da organização comunitária que vem lutando pela permanência no local, mesmo com as adversidades sociais e climáticas presentes em seu cotidiano.

Diante desta realidade e pensando estrategicamente, escolhemos trabalhar com as mulheres da comunidade que assumem o papel da cuidadoras do lar, companheira na extração de frutos e vargens da chapada na época da colheita e propagadoras dos saberes e costumes locais. Seus esposos transitam entre o extrativismo, a agricultura de subsistência e a sujeição às diárias (mal)pagas pelos latifundiários, tornando-se frequentemente dependentes precarizados desta condição, para manter com o mínimo de dignidade suas famílias.

Entendemos, ao final do estudo que uma intervenção dialógica junto à comunidade virá contribuir para que as mulheres possam dinamizar seu tempo e facilitar a inserção de novas praticas. Estas novas praticas devem favorecer a permanecia sustentável de suas famílias nesta Área de Preservação Ambiental, repercutindo numa educação ambiental

voltada para a vida pratica e transformação social destes grupos familiares.

A comunidade é composta por 20 famílias com uma media de 5 pessoas por moradia. Nosso trabalho terá como foco um grupo de 10 mulheres que fazem parte da associação da comunidade e que já praticam atividades coletivas, sendo potencialmente replicadoras dos saberes sobre as tecnologias a serem inseridas.

## 4.2 ESTRATÉGIAS TECNOLÓGICAS PARA O DIÁLOGO DE SABERES

Diante da necessidade de potencializar o rendimento destes grupos familiares, respeitando a capacidade de regeneração do ecossistema que habitam, observamos duas situações relevantes para nosso estudo. Uma delas foi a intensidade e recorrência destes grupos familiares ao uso do fogão a lenha. A outra, as limitações em seu processo extrativista, para agregar valor aos produtos destinados à venda, notadamente frutos silvestres.

Diante destas evidencias, objetivou-se o aprimoramento ou inserção de tecnologias locais a partir da difusão de fogões ecoeficientes, com capacidade de maior geração térmica utilizando menos combustível vegetal. Esta tecnologia deverá voltar-se tanto à produção de alimentos familiares quanto ao processamento dos produtos extraídos da floresta, para agregar valor e possibilitar maior geração de renda para as mulheres desta comunidade.

Uma segunda tecnologia voltada para o uso sustentável dos recursos hídricos, escassos, é a bacia de evapotranspiração para tratamento de águas do uso doméstico. Em face de ser inexistente o saneamento público em tais conjunturas, pretende-se com este novo elemento, colaborar para uma educação ambiental a partir de vivencias praticas que agregam aspectos sanitários, ciclo hídrico e produção de alimentos, visto que o reuso desta água deve ser destinado ao cultivo de alguns alimentos.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Alcançar o desenvolvimento sustentável requer muita transcendência dos modelos hegemônicos de nossa sociedade. O que nos leva ao possível ponto de fusão entre esses saberes que hoje chamamos de Permacultura, e seu potencial para a educação ambiental e transformação social, que em sua essência busca a integração harmônica entre os seres e o ambiente na convivência consciente, plena e respeitosa com o todo.

Conforme foi observado, a comunidade de Catolé, situada no alto da Chapada do

Araripe, é formado por famílias extrativistas

especialmente apoiadas pela figura feminina em seus núcleos familiares. Diante do papel da mulher como uma das principais difusoras dos saberes ancestralmente produzidos sobre uso de plantas úteis e processamentos de alimentos no âmbito doméstico, a inserção de estratégias permaculturais, adaptadas à realidade local, pretende motivar o empoderamento e a organização comunitária dessas mulheres; aliando a produção do saber local ao saber científico para a superação das dificuldades existentes na convivência com o semiárido.

A elucidação de duas tecnologias sociais para posterior inserção nesta comunidade, alia à educação ambiental uma ferramenta para geração de renda ou manejo doméstico ecologicamente sustentáveis, respeitando os processos históricos, sociais e culturais que promovem as categorias de conhecimento de tais comunidades.

## REFERENCIAL TEÓRICO

ALMEIDA, G. L. Populações rurais impactadas por políticas ambientais: efeitos de uma nova construção social da natureza. (2015)Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Geografia e Meio Ambiente) — Curso de Geografia, Universidade Regional do Cariri-URCA. Crato. 2015.

CANÁRIO, R. O que é a escola? Um olhar sociológico. Porto, Portugal: Porto Editora, 2005.

CUNHA, M. C. Cultura com aspas: e outros ensaios. São Paulo: Cosac Naify, 2009.

DIAS, R. Turismo sustentável e meio ambiente. São Paulo: Ed. Atlas, 2003.

DIEGUES, A. C. S. O mito moderno da natureza intocada. 3ª Ed. São Paulo –Hucitec, 2001.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à pratica educativa. 25ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

.Pedagogia do oprimido, 17<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

GUANAES, S. A. **Meu quintal não é parque!**:Populações locais e gestão ambiental no Parque Nacional da Chapada Diamantina. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) -Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2006.

MORROW, R. Permacultura passo a passo. Pirenópolis/GO: Mais Calango Editora, 2010.

REDE DE TECNOLGIA SOCIAL, Brasil. Tecnologia social e desenvolvimento sustentável: contribuições da RTS para a formulação de uma Política de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília/DF: Secretaria executiva da Rede de Tecnologia Social (RTS), 2010.

www.conedu.com.br

SACHS, I. Sustentabilidade social e desenvolvimento integral. In: SACHS, I.; VIEIRA, P. F. (org).**Rumo à ecossocioeconomia:**teoria e prática do desenvolvimento.São Paulo:Cortez, 2007.

SANTOS, B. S. [Org]. **Semear outras soluções:** os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.