

A INOVAÇÃO SOCIAL E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA ALGICULTURA: O CASO DO PROJETO MULHERES DE CORPO E ALGA

Eugênia Vale de Paula*
Emanuel Dheison dos Santos Penha**
José Carlos Lázaro da Silva Filho***
Lígia Carla de Lima Souza****

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo analisar a relação entre a inovação social e o desenvolvimento sustentável. Para isso, foi realizado um estudo de caso junto ao projeto Mulheres de Corpo e Alga, que trabalha com o cultivo, colheita, beneficiamento e venda de produtos a base de substâncias extraídas das algas (algicultura), em Barrinha de Icapuí, uma comunidade do litoral leste do Ceará, Nordeste brasileiro. A pesquisa se caracteriza como qualitativa e descritiva. Os dados coletados pelas entrevistas foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo e, posteriormente, classificados segundo os eixos de inovação social do CRISES (2004) e as dimensões clássicas da sustentabilidade. Verificou-se, através da matriz de relacionamento entre inovação social e desenvolvimento sustentável, que o projeto se caracteriza tanto como inovação social quanto um projeto de desenvolvimento sustentável, havendo consistência na relação entre os eixos e as dimensões, apesar da relação Território x Social não ser evidenciada pelas falas dos entrevistados.

PALAVRAS-CHAVE: Algicultura; Desenvolvimento Sustentável; Inovação Social.

SOCIAL RENEWAL AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE CULTURE OF ALGAE: THE PROJECT *MULHERES DE CORPO E ALGA*

ABSTRACT: Current paper analyzes the relationship between social renewal and sustainable development. The project *Mulheres de Corpo e Alga*, dealing with the

* Mestranda em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza (CE), Brasil;
E-mail: eugeniavp@gmail.com

** Mestrando em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza (CE), Brasil.

*** Docente Adjunto do Departamento de Administração da Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza (CE), Brasil; Doutor em Planejamento Ambiental pela Technische Universität-Berlin, Alemanha.

**** Mestranda em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza (CE), Brasil.

culture, harvest, processing and sale of products based on compounds extracted from algae in Barrinha de Icapuí, a community on the eastern shore of the state of Ceará, Brazil, was analyzed. The qualitative and descriptive research analyzed data from interviews and processed by the content analysis technique and classified according to the axes of social innovation (CRISES, 2004) and classical dimensions of sustainability. The relationship between social innovation and sustainable development revealed that the project may be characterized as social innovation and a project of sustainable development. Consistency existed between the axes and dimensions in spite of the fact that Territory x Social was not evidenced by the discourse of the interviewed.

KEY WORDS: Culture of Algae; Sustainable Development; Social Renewal.

INTRODUÇÃO

A industrialização do Brasil trouxe consigo fortes consequências socioeconômicas, dentre as quais se destaca o êxodo rural. Em busca de melhores condições de emprego e renda a população do campo foi gradativamente migrando para os centros urbanos. Conforme o IBGE (2010), a taxa de urbanização do Brasil passou de 44,67% em 1960, para 84,38% em 2010. Vieira-Neto (2011) pondera que esse movimento provocou fortes problemas relacionados com o meio ambiente, a pobreza, a miséria e criminalização nas cidades. Por outro lado, as cidades não industrializadas (campo) ficam à margem de melhores condições sociais e econômicas, tanto as cidades do interior como as cidades do litoral. Nessas cidades do interior, a economia é baseada, principalmente, na agricultura enquanto nas cidades do litoral, a pesca caracteriza-se como atividade principal.

Rosa e Mattos (2010) esclarecem que a precariedade da legislação trabalhista para o setor pesqueiro estimula o desrespeito à legislação por parte desses trabalhadores, fato que agrava a ausência da cobertura assistencial e social aos pescadores. Além disso, os mesmos autores indicam que a falta de linhas de crédito específicas aumenta a dificuldade de aquisição de novas embarcações e tecnologia para o setor.

Como alternativa às baixas oportunidades das cidades não industrializadas,

projetos são criados com o objetivo de valorizar o campo através do desenvolvimento de atividades econômicas ligadas à história das comunidades. Tais iniciativas podem ser caracterizadas como inovações sociais e como práticas de desenvolvimento sustentável (DS).

Inovação Social, dentro de uma perspectiva de demandas sociais, é caracterizada como uma ideia que tem potencial para melhorar tanto a qualidade ou a quantidade de vida (POL; VILLE, 2009).

A inovação social procura beneficiar os seres humanos antes de tudo, diferentemente das noções econômicas tradicionais sobre inovação, voltadas primordialmente aos benefícios financeiros. Como uma forma de se buscar alternativas para problemas como desigualdades sociais, questões de sustentabilidade, epidemias mundiais de doenças crônicas, mudanças climáticas, dentre outras (BIGNETTI, 2011).

Diante disso, pode-se definir inovação social como uma solução inovadora e útil para uma situação social considerada insatisfatória por grupos sociais, comunidades ou pela sociedade em geral sendo resultado do conhecimento aplicado a essas necessidades sociais através da participação e da cooperação de todos os atores envolvidos (BIGNETTI, 2011; CLOUTIER, 2003; PHILLS; DEIGLMEIER; MILLER, 2008).

O Centro de Investigação sobre Inovações Sociais (CRISES) é uma organização interuniversitária e multidisciplinar que, desde 1986, estuda e analisa inovações e transformações sociais. A inovação social para CRISES (2013) pode ser estudada a partir de três eixos: território; qualidade de vida; emprego e renda.

No eixo inovação social de Território, os pesquisadores estão interessados principalmente nos papéis de atores sociais e suas práticas inovadoras na reestruturação territorial contemporânea. Eles estudam o surgimento de redes sociais e as suas ligações com as novas formas de territorialidade; as relações entre as empresas, agentes e instituições sociais políticas locais; identidades locais e sua relação com o desenvolvimento econômico; e arranjos de governança social e territorial (CRISES, 2004).

As pesquisas do eixo inovação social de Qualidade de Vida objetivam-se a identificar, descrever e analisar as inovações sociais que visam melhorar as condições

de vida, particularmente em relação ao consumo, ao uso do tempo, ao ambiente familiar, à integração no mercado de trabalho, habitação, renda, saúde e segurança. Estas inovações são geralmente na junção das políticas públicas e movimentos sociais: serviços públicos, práticas de resistência, lutas populares, novas formas de produzir e consumir, etc (CRISES, 2004).

As pesquisas no eixo da inovação social Emprego e Renda focam na organização do trabalho, regulamentação do emprego e de governança corporativa no setor manufatureiro, serviço público e na economia do conhecimento. A investigação centra-se em questões de emprego e trabalho organizacional e institucional. Dizem respeito tanto aos sindicatos e empresas quanto à política pública e estão interessados em alguns temas como: estratégias dos atores, parcerias, governança corporativa, nova situação de emprego, envelhecimento no trabalho, treinamento e economia (CRISES, 2004).

Desenvolvimento Sustentável foi definido inicialmente pelo *World Commission on Environment and Development* (WCED) como sendo aquele desenvolvimento que “satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades” (WCED, 1987, p. 16). Usualmente a sustentabilidade tem sido abordada através de três dimensões: social, ambiental e econômica. Maurer, Marquesan e Silva (2010) defendem que a ideia de um novo negócio passa por meio dessas três dimensões analíticas, trazendo maiores benefícios à sociedade.

Robinson (2004) e Veiga (2008) alertam que DS não afasta a necessidade de crescimento econômico, pois, conceitualmente, desenvolvimento é sinônimo de crescimento. Essa terminologia faz menção à conciliação do crescimento econômico com os aspectos ambientais e sociais. Por isso, ONGs e ambientalistas defendem o uso do termo sustentabilidade, que seria “a capacidade dos seres humanos para continuar a viver dentro das restrições ambientais” (ROBINSON, 2004, p. 370).

A dimensão social, segundo Sachs (2009), tem como características o alcance de um patamar razoável de homogeneidade social; a distribuição de renda justa; o emprego pleno e/ou autônomo com qualidade de vida decente; a igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais. Enquanto a dimensão econômica apresenta como características o desenvolvimento econômico intersensorial equilibrado; a

segurança alimentar; a capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção; o razoável nível de autonomia na pesquisa científica e tecnológica; a inserção soberana na economia internacional.

Por último, a dimensão ambiental de Sachs (2009) pretende respeitar e realçar a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais.

Esse estudo abordará o projeto Mulheres de Corpo e Alga, com o objetivo geral de analisar a relação entre a inovação social e o desenvolvimento sustentável. Tal objetivo desdobra-se nos seguintes objetivos específicos: investigar, à luz do arcabouço teórico do CRISES (2004), as abordagens de inovações sociais que perpassam o projeto Mulheres de Corpo e Alga e relacionar a abordagem de inovação social do modelo do CRISES (2004) com as dimensões do DS no projeto em questão.

O projeto Mulheres de Corpo e Alga tem como meta gerar emprego e renda para a comunidade em que está inserido. Tal projeto trabalha com o cultivo, colheita, beneficiamento e venda de produtos a base de substâncias extraídas das algas em Barrinha de Icapuí, uma comunidade com vocação pesqueira do litoral leste do Ceará, Nordeste brasileiro.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Quanto à abordagem, em alinhamento à taxonomia proposta por Sampieri, Collado e Lucio (2013), essa pesquisa se caracteriza por um enfoque qualitativo. Esse enfoque visa a dispersão dos dados, buscando entender o fenômeno de estudo em seu ambiente usual, sem generalizar os resultados.

Quanto aos fins, trata-se de uma pesquisa descritiva, pois esse estudo pretende coletar informações de forma independente, integrando essas informações para descrever como se manifesta o fenômeno de interesse, sem indicar como as variáveis se relacionam (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

Quanto aos meios, é uma pesquisa bibliográfica e de campo, realizada por meio de um estudo de caso. Yin (2010) elucida que o estudo de caso é um método de investigação empírico que verifica um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto, especialmente quando os limites entre fenômeno e contexto não são bem

definidos. Conforme o autor, a coleta de dados para esses estudos pode se basear em muitas fontes de evidências: documentação, registro em arquivos, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos.

Para esse estudo foram utilizados dados primários, que são trabalhos originais de pesquisa, sem interpretações ou pronunciamentos; e secundários, que são interpretações de dados primários. Os dados primários foram as entrevistas semiestruturadas e os dados secundários foram análise de documentos, artigos publicados sobre o projeto, vídeos e sítios na *Internet* (COOPER; SCHINDLER, 2011).

Martins e Theóphilo (2009) dissertam que entrevista é uma técnica de pesquisa que busca entender o significado que os entrevistados atribuem a questões e situações. Segundo os mesmos autores, uma entrevista semiestruturada é conduzida por um roteiro, mas há liberdade para acrescentar novas perguntas.

As entrevistas foram realizadas com os participantes do projeto Mulheres de Corpo e Alga em dois momentos. No primeiro momento, a entrevista teve por objetivo verificar como está estruturado o projeto, quais são suas atividades e membros. No segundo momento, o objetivo da entrevista foi verificar a relação entre a inovação social e o desenvolvimento sustentável no projeto. As entrevistas duraram, em média, trinta minutos e foram gravadas e transcritas. Os perfis dos entrevistados estão listados no Quadro 1.

Quadro 1. Perfil dos Entrevistados.

ENTREVISTADO	IDADE	ESCOLARIDADE	TEMPO DE PROJETO	FUNÇÃO NO PROJETO
Entrevistada 1	44 anos	Fundamental incompleto	Desde 2000	Algeira
Entrevistado 2	67 anos	Fundamental incompleto	Desde 2007	Cultivo de algas
Entrevistada 3	31 anos	Superior incompleto	Desde 2003	Algeira
Entrevistada 4	26 anos	Superior completo	Desde 2001	Algeira e trabalha no laboratório de esporulação
Entrevistado 5	66 anos	Sem escolaridade	Desde 2006	Auxiliar de serviços gerais
Entrevistado 6	34 anos	Fundamental incompleto	Desde 2012	Cultivo de algas

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os dados coletados foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo. Bardin (1977, p. 42) conceitua essa análise como “um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos [...] indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção [...] destas mensagens”. Chizzoti (2011) corrobora ao afirmar que essa técnica adota preceitos sistemáticos para extrair significados por meio dos elementos do texto, sendo necessário, para isso, categorizar as respostas da entrevista. Bardin (1977) discorre que categorizar é operar uma classificação de elementos de um conjunto por diferenciação e, após, reagrupá-los por critérios previamente definidos. Assim, as categorias são classes que reúnem um grupo de elementos agrupados segundo algum critério. Nesse artigo, o critério utilizado foi semântico e as categorias trabalhadas foram as três dimensões do desenvolvimento sustentável (social, econômico e ambiental) e as três abordagens de inovação social segundo CRISES (2004): território, qualidade de vida, emprego e renda. Adiante, será apresentado o caso desse estudo.

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

O objeto do trabalho – projeto Mulheres de Corpo e Alma da Barrinha de Icapuí (CE) – caracteriza-se, *a priori*, como uma inovação social, à medida que modifica as relações produtivas e impacta na qualidade de vida, no território e no emprego e renda da comunidade. Ele também é caracterizado como um projeto de desenvolvimento sustentável, pois suas implicações impactam nas dimensões ambientais, sociais e econômicas da comunidade.

3.1 O MUNICÍPIO DE ICAPUÍ (CE)

O município de Icapuí está situado ao leste do Estado do Ceará, a 200 km de Fortaleza, fronteira com o Estado do Rio Grande do Norte, e possui 43 km de litoral (MEIRELES; SANTOS, 2012). A população do município em 2010 era de 18.392 habitantes (IBGE, 2010), e o índice de desenvolvimento humano (IDH) de 0,616,

ocupando a posição 3.771 entre os 5.565 municípios brasileiros listados no ranking do PNUD (2010). A economia é baseada na agropecuária, que representa 43% do seu PIB, a indústria representa 18% e o setor de serviços representa 39% (IBGE, 2010). Entre as comunidades do município, destaca-se Barrinha por ser a sede do projeto Mulheres de Corpo e Alga.

3.2 SUSTENTABILIDADE DA ALGICULTURA

Vidoti e Rollemberg (2004) afirmam que a exploração das algas vem sendo feita no Brasil desde a década de 1960, sendo a região costeira compreendida entre o Estado do Ceará e o norte do Estado do Rio de Janeiro aquela que abriga a flora algal mais diversificada do país. Tal exploração foi feita de maneira extrativista, através de mergulho, para fins de exportação e produção do Agar.

A algicultura, cultivo de algas, é impulsionada pelo uso crescente das algas na indústria de alimentos, cosméticos e medicamentos, o que tem despertado grande interesse econômico pelos produtos derivados das algas (MONTEIRO; ARAUJO; CASTRO, 2010). A algicultura contribui para que as espécies marinhas se alimentem, afasta a ameaça de extinção das algas, o que traria drásticas consequências à biodiversidade marinha, em razão de sua importância para a reprodução e sobrevivência de diversas espécies, e permite a recuperação ou manutenção do ecossistema local (BRASIL, 2012). Diante da exploração, o IBAMA publicou a Instrução Normativa nº 89, de 02 de fevereiro de 2006, a respeito da exploração das algas, que delimita a exploração em 18.000 kg/empresa/ano. Essa instrução também está limitada à coleta no mar, que não pode ser realizada em profundidade inferior a 1,50 m e a menos de cem metros da praia (BRASIL, 2006).

Monteiro, Araujo e Castro (2010) afirmam que essa atividade pode gerar benefícios econômicos, sociais e ambientais, condizentes com as diretrizes do desenvolvimento sustentável. O Quadro 2 apresenta a importância da algicultura em cada uma das dimensões do desenvolvimento sustentável.

Quadro 2. A importância da Algicultura através das Dimensões do Desenvolvimento Sustentável.

DIMENSÃO	IMPORTÂNCIA DA ALGICULTURA
Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Explora as funções de produção e manutenção do ecossistema; • Sustenta uma fauna acompanhante formada de peixes, camarões, lagostas.
Econômica	<ul style="list-style-type: none"> • Requer baixos níveis de investimentos; • Desenvolve cooperativas; • Gera renda e emprego para as comunidades mais vulneráveis; • Aproveita as vocações locais; • Reduz a pobreza.
Social	<ul style="list-style-type: none"> • Contribui para o fortalecimento e conhecimento das comunidades tradicionais; • Melhora a qualidade de vida; • Promove a segurança alimentar; • Promove a inclusão social.

Fonte: Elaborado conforme Monteiro, Araujo e Castro (2010).

3.3 A EXPLORAÇÃO DE ALGAS EM BARRINHA - ICAPUÍ (CE)

A exploração de algas em Barrinha, segundo a entrevistada 1, era feita de forma predatória antes do surgimento do projeto Mulheres de Corpo e Alga. As algas eram extraídas por nativos da região para ser vendidas para empresas japonesas: “tinha semana aqui que saía até 45 toneladas” e “vendia para o atravessador, que era lá de Pernambuco. E a gente vendia aqui para um japonês”. Inicialmente, as algas eram extraídas pelos moradores apenas na época em que se desfixavam das rochas, sendo trazidas naturalmente pela maré. Toda essa riqueza de algas era proveniente do banco dos Cajuais, que abrange aproximadamente 540 ha e tem 6 km de largura da costa de Icapuí (BARROSO et al., 2013). Meireles e Santos (2009) explica que a grande quantidade de algas no banco dos Cajuais faz com que o mesmo seja caracterizado como o banco de algas mais significativo do Ceará. Essa região é estratégica também para a conservação do peixe-boi marinho, animal ameaçado de extinção, que tem como principal alimento as algas, além de importante fonte de alimentação e reprodução de aves migratórias (AQUASIS, 2003; BRASIL, 2012). O banco de algas é também um berçário da vida marinha, por abrigar larvas de peixes, crustáceos e moluscos, além de base da cadeia alimentar dos organismos herbívoros marinhos, como peixes, moluscos e crustáceos (COSTA, 2009). É de conhecimento

dos participantes do projeto a diversidade da vida marinha que se desenvolve em meio às algas.

O entrevistado 2 refere-se ao ambiente como um berçário natural:

Uma pessoa que nunca viu um peixe ao vivo no fundo do mar, lá você, se for possível, passa o dia com a máscara só olhando. [...] Tem lagostinha, a larvazinha da lagostinha é desse tamanhinho e se cria ali dentro do capim até ficar desse tamanho (grande), o camarão também, toda qualidade. É um berçário. Eu mesmo tenho lá como um berçário (ENTREVISTADO 2).

Com o passar do tempo, os moradores passaram a retirar no banco dos cajuais as algas junto com a rocha em que eram fixadas, conhecido na região como “bugaial”. O entrevistado 2 relembra o passado de extração predatória:

[...] se ela (a alga) tivesse sido coletada, cortada, deixasse pelo menos o bugaial no mar, mas traziam era para a praia, em cima dos morros, aqui ninguém andava não com a ruma de bugaial na praia, você via aquela larvinha. O povo dizia: não, não se acaba não que foi Deus que botou.

Com isso, a quantidade de algas caiu drasticamente, pois com a extração do “bugaial” as algas não tinham mais onde se fixar. A entrevistada 1 afirma que em “[...] 2000, de 2002 para 2003, por aí, o banco foi ficando pouco, o banco de algas foi diminuindo [...]” e “[...] chegou uma época que a gente procurava um pouquinho e não tinha [...]”. A entrevistada 3 descreveu como se deu esse extrativismo predatório das algas e a ideia do projeto:

[...] o projeto ele veio por causa do extrativismo das algas, eu mesmo tirava, né? Ia no banco e catava as algas de forma errada e trazia e secava no chão, com areia, e vendia para um atravessador, e praticamente acabou as algas, e a ideia do projeto junto com [...] a fundação Brasil Cidadão, através de outros projetos. Aí ela veio até aqui e aí conversou com a comunidade e viu que as algas quase não existiam mais, aí deu a ideia do projeto e aí reuniu com a associação (ENTREVISTADA 3).

Este passado mudou com a criação do projeto Mulheres de Corpo e Alga, que será apresentado na próxima seção.

3.4 PROJETO MULHERES DE CORPO E ALGA

O projeto Mulheres de Corpo e Alga trabalha com o cultivo, colheita, beneficiamento e venda de produtos a base de substâncias extraídas das algas em Barrinha, uma comunidade com vocação pesqueira. Conforme a entrevistada 1, “o projeto iniciou com 22 pessoas, sendo 12 mulheres [...]. Atualmente estão trabalhando 7 mulheres e 3 homens, todos da comunidade”.

O projeto Mulheres de Corpo e Alga conta com ajuda de muitos parceiros, além da Fundação Brasil Cidadão, como explica a entrevistada 1: “Tem o Banco do Brasil que, em 2009, nós ganhamos um prêmio de R\$ 50 mil. Tem a Petrobras, que agora deu o laboratório pra gente, e outras entidades que ajudam a gente. A TAM já ajudou”. Além disso, a prefeitura conta com os produtos alimentícios fabricados pelo projeto para a merenda escolar das escolas municipais, devido, em parte, à Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, que prioriza 30% dos recursos financeiros repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural. O entrevistado 1 ressalta essa parceria: “A parceria que a prefeitura tem é de comprar as merendas das escolas, que é as gelatinas e os mousses que a gente entrega para as escolas. Porque uma parte da merenda escolar tem que fazer parte da agricultura familiar, aí a gente entrou vendendo mousse e as gelatinas”.

O projeto contou com o apoio da Fundação O Boticário e da Fundação AVINA, essas organizações capacitaram e conscientizaram a comunidade sobre exploração e cultivo sustentáveis (BRASIL CIDADÃO, 2013). O projeto desenvolveu um modelo sustentável de cultivo de alga com técnicas simples e não poluentes, como a captação de água de chuva em cisternas (BRASIL, 2012).

3.5 PROJETO MULHERES DE CORPO E ALGA COMO INOVAÇÃO SOCIAL

O projeto surgiu para solucionar de forma inovadora e útil uma situação social considerada insatisfatória pela comunidade de Barrinha. Ele é resultado do conhecimento aplicado a essas necessidades sociais através da participação e da

cooperação de todos os atores envolvidos no processo, caracterizando-se, assim, como Inovação Social.

Pode-se classificar o projeto como inovação social quanto ao valor, estratégia, lócus da inovação, processo de inovação e difusão do conhecimento.

Quanto ao valor, o projeto Mulheres de Corpo e Alga caracteriza-se como inovação social devido à criação de valor como citado por uma das entrevistadas: “atuamos em todas as etapas da produção”, mostrando que o valor é criado a partir do cultivo das algas até o seu beneficiamento final.

Em relação à estratégia, o projeto coopera para resolver questões sociais como melhoria da qualidade de vida (saúde, educação), incremento de renda, dentre outras.

No que concerne ao lócus da inovação, ele caracteriza-se como inovação social pois é voltado para atender às necessidades da comunidade da Barrinha de Icapuí: a escassez de algas marinhas, a deterioração do habitat dos animais marinhos, a falta de emprego, dentre outras.

Durante as entrevistas percebe-se também que o projeto desenvolve-se pela participação dos atores da comunidade durante todo o processo, desde o cultivo à venda dos produtos beneficiados.

Quanto à difusão do conhecimento, percebe-se que o projeto tem mecanismos para difundir os resultados para outros projetos através das redes que participam. A entrevistada 4 explica que “aqui na região nordeste, existe tipo uma rede. A cada 6 meses tem um encontro de todos os projetos que trabalham menos Pernambuco [...] tem sempre essa troca de experiências entre os grupos pra saber qual grau de elevação”. Nas entrevistas ficou claro que os participantes do projeto conhecem outros projetos similares:

A gente faz vários intercâmbios, tem um em Flecheiras (CE), tem quase o tempo da gente, acho que começaram primeiro do que nós, é, Flecheiras, Trairi (CE) [...] e também no Rio Grande do Norte, em Pitangui, tem em Itapipoca do Maceió (CE), que também é pro lado de Fortaleza, também tem em Baleias (CE), parece que ao todo são seis projetos” (ENTREVISTADA 3).

Os participantes do projeto também sabem das diferenças e dificuldades desses outros projetos:

O de Flecheiras (CE) lá, o cultivo de lá é bem desenvolvido, mas aqui em Icapuí, o cultivo daqui já não é tão desenvolvido, mas em compensação as atividades terrestres são bem mais bem sucedidas do que de lá [...] Eles vendem mais em natura, já a gente vende mais elas beneficiadas. Tem em Pitangui no Rio Grande do Norte e também tem em Rio do Fogo (RN). Lá em Rio do Fogo eles também vendem muito a alga beneficiada. Porque assim, cada comunidade já vende diferente. Já comercializa totalmente diferente a alga” (ENTREVISTADA 4).

Há também a troca de processo de produção entre os mesmos:

A gente conhece eles porque tem os intercâmbios e a gente vai, a gente passa 3, 4 dias, eles também vem pra cá, passam 3 ou 4 dias, aí trocam experiências, a gente inclusive fornece mousse para a merenda escolar aqui do município, e quando a gente foi pra Pitangui, as meninas só faziam sabonete em barra, aí elas disseram que não tinha outra coisa pra fazer e a gente disse que a gente fornecia a merenda escolar e elas poderiam fornecer, aí elas não sabiam fazer mousse, elas sabiam fazer bolo, que é o extrato da alga no bolo, hoje elas já estão vendendo, da última vez que elas estiveram aqui elas trouxeram bolo pra gente e tudo. A gente ficou muito feliz porque foi uma ideia que a gente deu, compartilhou, e deu certo, né?” (ENTREVISTADA 3).

Como afirmou Bignetti (2011), apesar de a inovação tecnológica e a inovação social possuírem características distintas, elas não representam dois conjuntos mutuamente excludentes; percebe-se, no caso estudado, a inovação tecnológica dentro da inovação social: “hoje a gente tá desenvolvendo a técnica nova, inclusive no Brasil, de esporulação de algas marinhas, a gente vai deixar de retirar as mudas do banco natural e vai produzir essas mudas no laboratório” (FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL, 2013). A entrevistada 4, responsável pelo laboratório de esporulação, fala mais sobre essa técnica: “no laboratório de esporulação a gente tá tentando simular a função do mar só que em terra, fazendo acompanhamento de salinidade, temperatura, esse tipo de coisa [...] a gente ainda tá em experiência, ainda tá em teste”.

3.6 RELAÇÃO ENTRE EIXOS DE INOVAÇÃO SOCIAL E DIMENSÕES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Buscando atingir o segundo objetivo específico, essa seção abordará o relacionamento entre eixos de Inovação Social e dimensões do Desenvolvimento Sustentável. Inicialmente será discutido e exemplificado o relacionamento entre os dois conceitos através das falas dos entrevistados. Em seguida, será apresentada a matriz de relacionamento entre Inovação Social e Desenvolvimento Sustentável no projeto Mulheres de Corpo e Alga.

No que concerne à relação entre o eixo Território x Ambiental, percebeu-se, nas entrevistas, mudança de atitude na exploração das algas, com um novo processo de cultivo que preserva o meio ambiente: “a atividade de cultivo sustentável das algas marinhas, ela foi muito importante porque evitou que as algas fossem retiradas do banco natural” (FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL, 2013); “antes a gente não tinha isso, pensava, chegava lá no mar, tirava as algas, tirava até a pedra que ela nasce, o bugaial [...] antes a gente tirava avulso. Não tinha preservação” (ENTREVISTADO 6). O processo utiliza meios sustentáveis: “a etapa da secagem das algas é ecologicamente correta, pois usamos águas de chuvas armazenadas em cisternas e secamos por energia solar” (FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL, 2013). Além disso, os participantes propagam as práticas sustentáveis para a comunidade: “a gente orienta sobre as melhores formas de preservar e não destruir a natureza [...]. A população ficou mais consciente. A gente fica pedindo a eles para preservar, para cuidar, e todos ficam mais conscientes” (ENTREVISTADA 1).

Na relação Território x Econômico, foram retratados aspectos que desenvolvem a comunidade como o turismo: “assim, a nossa atividade ela... ela acaba que melhorando porque vem muito turismo, acaba atraindo muito turista pra comunidade e acaba tendo reconhecimento da comunidade nacionalmente” (ENTREVISTADA 4), e geração de emprego: “a gente tem aquele trabalho ali, tá desenvolvendo a comunidade, quer dizer que a gente tá trabalhando pra surgir emprego pra muita gente, né?” (FUNDAÇÃO BRASIL CIDADÃO, 2013). O projeto também tem boas perspectivas de crescimento nesse eixo: “o projeto, se der certo a esporulação da alga, no futuro, não muito longe a gente vai conseguir dar emprego

a muitas pessoas da comunidade, porque se tiver muda a gente vai ter que ter mais pessoas pra plantar” (ENTREVISTADA 4). O entrevistado 2 confirma a perspectiva de crescimento do projeto: “[...] nós estamos trabalhando pra criar a muda no aquário e daqui já levar pro mar as mudinhas, sabe? Quer dizer, isso aí quando tiver funcionando vai precisar de gente pra trabalhar, e é gente da comunidade que tiver capacidade de trabalhar. Aí eu acho que isso é bom pra comunidade”.

No que diz respeito à relação Território x Social não foi explicitado qualquer aspecto pelos entrevistados.

No que concerne à relação Qualidade de vida x Ambiental foi evidenciada a aprendizagem ambiental pelos participantes: “eu tô a trabalhar aqui nesse projeto, de algas, que é um projeto de sustentabilidade, que é uma coisa muito importante: preservar o meio ambiente, que é uma coisa que eu aprendi depois de velho” (FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL, 2013); e as práticas de sustentabilidade: “a partir do projeto, você vê uma mudança minha, numa atividade simples como apagar a luz, água, como a gente tem muita capacitação acaba que refletindo nas nossas atividades do dia a dia. Isso ajudou muito” (ENTREVISTADA 4). A entrevistada 1 também cita: “ganhamos mais conhecimento, muita coisa que a gente não sabia e, como é que diz, saber como preservar a natureza”.

Quanto à relação Qualidade de vida x Econômico foram observados aspectos de melhoria de qualidade de vida em termos econômicos, como ganhos maiores, maior consumo, o que pode ser evidenciado pelas entrevistas: “antigamente, a gente vendia até de R\$ 0,50 centavos o quilo [...] e hoje, no projeto, a gente vende até de R\$ 40,00 o quilo” (ENTREVISTADA 1). “Passei a consumir mais produtos que eu não consumia, além dos alimentos e cosméticos que nós fazemos e usamos” (ENTREVISTADA 1). “A minha casa foi feita depois que eu entrei no projeto, passei a morar aqui, aí construí minha casa com ajuda dos meus pais, do projeto mesmo eu comprei o quintal, um terreno lá atrás, e algumas coisas que a gente comprou pela casa” (ENTREVISTADA 3).

Em relação à Qualidade de vida x Social, perceberam-se aspectos de melhoria de qualidade de vida em termos de educação: “a partir do projeto, em 2008, eu entrei no vestibular e passei e me formei em agricultura e pesca, voltado no olhar de que no futuro, o projeto ia precisar de uma pessoa pra desenvolver as atividades futuras

que vierem” (FUNDAÇÃO BRASIL CIDADÃO, 2013). “Eu quando entrei no projeto ainda era muito adolescente, 14 anos, aí eu já cresci bem dizer dentro do projeto, aprimorando, pegando essas capacitações” (ENTREVISTADA 4). A saúde também foi evidenciada: “na minha vida eu digo que mudou bastante coisa porque se eu não tivesse envolvido aqui no projeto, eu acho que poderia tá aleijado hoje em casa, [...] aqui eu me sinto com uma saúde grande, quando eu pescava eu me sentia doente [...]” (FUNDAÇÃO BRASIL CIDADÃO, 2013). E segundo a entrevistada 1 “[...] antes a gente tirava lá no mar, né, passava quase 5 horas dentro do mar, no sol quente, com peso, a gente pegava muito em peso [...] e hoje não, o trabalho ali é mais maneiro”. O desenvolvimento pessoal-profissional foi enfatizado pela entrevistada 1: “tinha gente que quando entrou no projeto que não sabia nem falar, e hoje deu entrevista, vão ensinar, dão palestra, fazem tudo, eu acho que isso foi uma das melhores coisas”.

A relação Emprego e Renda x Ambiental caracterizou-se pelas falas que evidenciaram aspectos de renda e meio ambiente: “essa tecnologia é muito importante pois preserva a vida marinha que é a fonte de renda e nosso sustento” (FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL, 2013); “é uma alternativa de renda para nossas mulheres e sobretudo uma contribuição para a melhoria do meio ambiente” (FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL, 2013).

A relação Emprego e Renda x Econômico é caracterizada pela fonte de renda propriamente dita, como é evidenciada nas entrevistas: “a gente tem uma renda não muito como a gente esperava ainda, mas tem uma renda. É variável, não é fixa, mas tem” (ENTREVISTADA 4). Dos seis entrevistados, três declararam que as atividades no projeto geram sua única fonte de renda (entrevistados 1, 2 e 4), um trabalha voluntariamente (entrevistado 5) e dois têm outras fontes de renda (entrevistados 3 e 6).

Na relação Emprego e Renda x Social percebem-se aspectos relacionados com satisfação no trabalho: “gosto, acho muito bom. Pra mim enquanto eu puder, tiver resistência nos braços, as pernas puderem andar, eu num saio daqui não” (FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL, 2013). “Eu tenho muita satisfação em trabalhar no projeto. Eu gosto das atividades de lá” (ENTREVISTADA 4). “Faz muito bem pra mim” (ENTREVISTADO 5). “É muito satisfatório, saber aquilo que você fez tá sendo reconhecido e você ainda ganhar por aquilo é muito gratificante” (ENTREVISTADA

3); perspectiva de tempo de trabalho: “eu acho que o resto da vida (risadas)” (ENTREVISTADA 3); já a entrevistada 1 fala: “até quando eu viver (risos)”; o entrevistado 6: “enquanto eu puder ir, eu continuarei trabalhando”; e treinamentos/capacitações: “no início a gente recebeu várias capacitações aí a gente ficou só aprimorando, mas a gente teve várias capacitações” (ENTREVISTADA 4). “A gente já fez várias capacitação, todas as horas que a gente tá, a gente fez treinamento, até pra produzir o xampu [...], na área alimentícia [...]. Também na questão até de falar ao público [...] em quase todas as áreas a gente teve treinamento” (ENTREVISTADA 3). “Curso de permacultura pra levantar essa casa [...] curso de plantar alga, curso de fazer tijolo de barro, de fazer cata-ventos, tudo que a gente sabe aqui é através do curso. Curso de reciclagem de papel, aqui quase todo mundo fez” (ENTREVISTADO 2).

Diante do exposto, formulou-se uma matriz resumo relacionando os eixos citados, conforme Quadro 3.

Quadro 3. Matriz de relacionamento entre inovação social e desenvolvimento sustentável no projeto Mulheres de Corpo e Alga.

		ABORDAGENS DE INOVAÇÃO SOCIAL SEGUNDO CRISES (2004)		
		Território	Qualidade de Vida	Emprego e Renda
PONTO DE VISTA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	Ambiental	Preservação territorial e processos ambientalmente corretos	Aprendizagem ambiental, práticas de preservação ambiental	Renda e meio ambiente
	Econômico	Aspectos que desenvolvam a economia da comunidade - turismo, geração de empregos	Aspectos de melhoria de qualidade de vida em termos econômicos – ganhos maiores, maior consumo	Fonte de renda propriamente dita
	Social	Não foi explicitado pelos participantes do projeto	Aspectos de melhoria de qualidade de vida em termos sociais – na saúde, na educação	Aspectos como satisfação no trabalho, perspectiva de tempo de trabalho, treinamentos/capacitações

Fonte: Elaborado pelos autores.

O Quadro 3 evidencia as relações entre os eixos de Inovação Social e as dimensões de Desenvolvimento Sustentável. Percebe-se que foram encontradas relações nesse estudo de caso. A próxima seção abordará as considerações finais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo cumpriu o objetivo geral de analisar a relação entre inovação social e desenvolvimento sustentável. Isso foi verificado na caracterização do projeto como inovação social e, através da análise do conteúdo das entrevistas, foi formulada a matriz de relacionamento, onde evidenciou-se que o projeto preenche todos os eixos, apesar de não ser explicitada a relação Território x Social nas entrevistas dos participantes, pois os entrevistados tinham uma visão individual e restrita sobre os benefícios sociais advindos do projeto, faltando-lhes a percepção dos benefícios aos atores externos ao projeto (comunidade).

Para pesquisas futuras, sugere-se estender a análise para outros projetos de Inovação Social, bem como os outros projetos localizados no município de Icapuí que se relacionam ao projeto estudado. Outra sugestão de pesquisa é a extensão da análise para membros da comunidade, objetivando investigar também a percepção desses atores.

Como limitações da pesquisa, as entrevistas não foram realizadas com todos os membros do projeto; no entanto, dentre os dez participantes, seis foram entrevistados.

5 AGRADECIMENTOS

Aos membros do projeto Mulheres de Corpo e Alga.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO DE PESQUISA E PRESERVAÇÃO DE ECOSISTEMAS AQUÁTICOS. AQUASIS. *A Zona Costeira do Ceará: diagnóstico para a gestão integrada*. Fortaleza: AQUASIS, 2003.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARROSO, C.X.; RABAY, S.G.; MEIRELES, C.A.O.; MATTHEWS-CASCON, H. Mollusks from two estuarine areas in Ceará State, northeastern Brazil, with new state records for four species. **Check List.**, v. 9, n. 3, p. 504-509, 2013.

BIGNETTI, L.P. As inovações sociais: uma incursão por ideias, tendências e focos de pesquisa. **Ciências Sociais Unisinos**. v. 47, n. 1, p. 3-14, 2011.

BRASIL CIDADÃO. **Projeto Mulheres de Corpo e Algas**. Disponível em: <http://www.brasilcidadeo.org.br/museu/projetos_04.php>. Acesso em: 24 nov. 2013.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e de Recursos Naturais Renováveis. IBAMA. Instrução normativa GM/MMA nº 89, de 02 de fevereiro de 2006.

BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 jun. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/11947.htm>. Acesso em: 25 mar. 2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. **Boas práticas em educação ambiental na agricultura familiar**: exemplos de ações educativas e práticas sustentáveis no campo brasileiro. Brasília: MMA, Departamento de Educação Ambiental, 2012. 244p.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

CLOUTIER, J. **Qu'est-ce que l'innovation sociale?** [s.l.]: Crises, 2003. (Collection Études théoriques, ET0314). Disponível em: <http://www.innovationsociale.lu/sites/default/files/2003_Qu%27est-ce_que_IS_Cloutier.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2013.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. Tradução de Luciana de Oliveira da Rocha. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. cap. 10.

COSTA, R. F. Educação ambiental: a mudança de paradigma para um planeta sustentável. In: PROJETO de olho na água: estratégia da sustentabilidade. Fortaleza, CE: Ed. da Fundação Brasil Cidadão, 2009.

CRISES. **Centre de recherche sur les innovations sociales**. Disponível em: <<http://www.cris.es.uqam.ca/>>. Acesso em: 02 dez. 2013.

CRISES. **Quelques réflexions et synthèses sur le commerce équitable**. Montréal: Université du Québec au Montréal, 2004.

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. **Finalista 09/24 do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social 2009**. Cultivo Sustentável de Algas Marinhas (Fundação Brasil Cidadão para Educação, Cultura, Tecnologia e Meio Ambiente - FBC - Fortaleza-CE) - Por meio de técnicas sustentáveis de cultivo e beneficiamento de algas marinhas, promove a geração de renda, o associativismo e a consciência ambiental de algeiros e algeiras. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=w9RC8IPd6Cc&hd=1>> Acesso em: 01 nov. 2013.

FUNDAÇÃO BRASIL CIDADÃO. **Mulheres de Corpo e Alga**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=9B4jVYfqtuc&hd=1>> Acesso em: 01 nov. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. **Censo demográfico 2010**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=230535&idtema=16&search=cera|icapui|sintese-das-informacoes>>. Acesso em: 24 nov. 2013.

LEMKE, R.; SOLBERG, E.; IZAURRALDE, C.; NYBORH, M. Seasonal nitrous oxide emissions from agricultural soils in the Parkland region of the Canadian Prairie. 2004. Disponível em: <<http://paridss.usask.ca/factbook/soilcrop/cesar1.html>> Acesso em: 11 jun. 2014.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2009.

MAURER, A. M.; MARQUESAN, F. F. S.; SILVA, T. N. As relações entre as inovações sociais e o desenvolvimento sustentável: o caso UNIVENS. In: ENANPAD, 34., 2010,

Rio de Janeiro, RJ. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2010.

MEIRELES, A. J. A.; SANTOS, A. M. F. **Atlas de Icapuí**. Fortaleza, CE: Ed. da Fundação Brasil Cidadão, 2012.

MEIRELES, A. J. A.; SANTOS, A. M. F. Informação de qualidade: a importância do conhecimento para a conservação. Diagnóstico geoambiental da planície costeira de Icapuí, extremo leste do Ceará, Nordeste do Brasil. In: PROJETO de olho na água: estratégia da sustentabilidade. Fortaleza, CE: Ed. da Fundação Brasil Cidadão, 2009.

MONTEIRO, E. A.; ARAUJO, R. C. P.; CASTRO, F. T. C. Diagnóstico socioeconômico do projeto de algicultura na comunidade da praia de Barrinha de Mutamba, Icapuí-CE. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER, 48., 2010, Campo Grande, MS. **Anais...** Campo Grande: SOBER, 2010.

PHILLS, J. A.; DEIGLMEIER, K.; MILLER, D. T. Rediscovering social innovation. **Stanford Social Innovation Review**, v. 6, n. 4, p. 34-43, 2008.

POL, E.; VILLE, S. Social innovation: Buzz word or enduring term? **The Journal of Socio-Economics**, v. 38, p. 878-885, 2009.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. PNUD. **Ranking decrescente do IDH-M dos municípios do Brasil**. 2010. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/arquivos/ranking-idhm-2010.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2013.

ROBINSON, J. Squaring the circle? Some thoughts on the idea of sustainable development. **Ecological Economics**, v. 48, p. 369-384, 2004.

ROSA, M.F.M.; MATTOS, U.A.O. A saúde e os riscos dos pescadores e catadores de caranguejo da Baía de Guanabara. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, Supl. 1, p. 1543-1552, 2010.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SAMPIERI, R.H.; COLLADO, C.F.; LUCIO, P.B. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. São

Paulo: McGraw-Hill, 2013.

VEIGA, J.E.D. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio do século XXI. 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books?id=hEjcrUyFchQC&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22Jos%C3%A9+Eli+da+Veiga%22&hl=pt-BR&sa=X&ei=faeTUtXRFuS-sQT524H4AQ&ved=0CEoQ6AEwBA#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 24 nov. 2013.

VELTHOF, G. L.; KUIKMAN, P. J.; OENEMA, O. Nitrous oxide emission from soils amended with crop residues. **Nutrient Cycling in Agroecosystems**, v. 62, p. 249-261, 2002.

VIDOTI, E.C.; ROLLEMBERG, M.C.E. Algas: da economia nos ambientes aquáticos à biorremediação e a química analítica. **Química nova**, v. 27, n. 1, jan./fev. 2004.

VIEIRA-NETO, J. O fenômeno da urbanização no Brasil e a violência nas cidades. **Espaço em Revista**. v. 13, n. 2, p. 125-149, 2011.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENTAL AND DEVELOPMENT. WCED. **Our Common Future**. Oxford: Oxford University Press, 1987.

YIN, R. K. **Estudo de caso**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Recebido em: 08 de abril de 2014
Aceito em: 28 de setembro de 2014