



Reflexões Sobre a Importância das Políticas Públicas Para o Fortalecimento da Piscicultura Familiar em Empreendimentos Solidários no Nordeste Paraense

Área Temática: Universidade, Políticas Públicas e Desenvolvimento

Luciano Ramos de Medeiros¹, Fabricio Nilo Lima da Silva², Mayane de Souza Barbosa³, Ligia Paula Cabral do Rosario⁴, Maria José de Souza Barbosa⁵

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, Campus Castanhal, Castanhal-PA. – lucianomedeiros_ses@hotmail.com – luciano.ifpa@gmail.com

²Universidade Federal do Pará – UFPA, Campus Universitário de Castanhal II, Castanhal-PA. – fabricio_nilo@hotmail.com

³Universidade Federal do Pernambuco – UFPE, Campus Recife, Recife-PE – mayanebarbosa.2010@yahoo.com.br

⁴Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA Campus Castanhal-PA). E-mail: ligia.agronomia@yahoo.com

⁵Universidade Federal do Pará – UFPA, Belém-PA. – majose@ufpa.br

Resumo

O presente artigo aborda, a partir da piscicultura familiar no Nordeste Paraense, a necessidade de priorizá-la como uma política pública de caráter amplo e duradouro, a fim de fortalecer ações de desenvolvimento local, em face do potencial desta atividade como estratégica, mostrando que sua eficiência dispensa políticas sociais compensatórias. A piscicultura familiar é analisada como uma atividade econômica importante para o desenvolvimento sustentável sob a perspectiva de empreendimentos solidários, sua forma de organização do trabalho, sua diversidade em termos de práticas econômicas e sociais devido aos princípios de cooperação, autogestão e solidariedade. Assim, verifica-se que a piscicultura gerida de forma dinâmica possibilita o desenvolvimento rural sustentável, particularmente quando associada aos princípios e práticas da economia solidária.

Palavras-chave: Aquicultura familiar; Economia Solidária; Gestão Sustentável; Políticas públicas.

1 Introdução

As políticas públicas são um processo dinâmico, com negociações, pressões, mobilizações, alianças ou coalizões de interesses. Compreende a formação de uma agenda que pode refletir ou não os interesses dos setores majoritários da população a depender do grau de mobilização da sociedade civil para se fazer ouvir e do grau de institucionalização de mecanismos que viabilizem sua participação (TEIXEIRA, 2002).

Discute-se sobre as políticas públicas: sua finalidade, execução, elaboração e resultados, impactos entre outros. O artigo em questão visa analisar e mostrar que políticas públicas eficientes dispensam políticas sociais compensatórias, particularmente quando se aborda a piscicultura familiar do ponto de vista da economia solidária, como observa-se a partir da história desta atividade econômica



em suas estratégias de gestão e práticas de manejo sustentável para o desenvolvimento sustentável de empreendimentos solidários.

As políticas públicas, portanto, são meios ou dispositivos que materializam ações e serviços necessários à cidadania aos diversos setores da sociedade civil. Elas surgem a partir das mazelas da industrialização capitalista, mas passam a se expandir para o campo em face das lutas sociais caponesas que exigem novas oportunidades para as populações rurais. Desta forma, surgem ações e programas de intervenção e aplicação de fundos públicos voltados ao desenvolvimento de ações, programas e projetos, como se observa em termos da piscicultura.

No Brasil, segundo Navarro (2001), a inexistência de uma consolidada tradição de análise das políticas públicas para o setor rural de produção é evidente, particularmente aquelas que averigüem largamente as iniciativas dedicadas ao desenvolvimento rural sustentável em nossa história agrária. Isso tem exigido um esforço, ainda embrionário, de alguns segmentos acadêmicos para a compreensão dessa realidade, não apenas em relação a seus impactos, mas, além disso, quanto à sua racionalidade e estratégia operacional. Assim, analisar a importância as reflexões sobre as políticas públicas no contexto da produção familiar de pescado no território do Nordeste Paraense insere-se como *insight* desse exercício.

Observa-se que as dinâmicas de gestão podem ser estratégicas para o fortalecimento da atividade de piscicultura como uma ação para o desenvolvimento rural sustentável, principalmente quando associada aos princípios e práticas da economia solidária, em face de suas formas de organização cooperativada, tornando-a priorizada como objeto de uma política pública de caráter amplo e duradouro, portanto, não assistencialista ou filantrópica.

Para compreender as argumentações sobre o potencial da piscicultura no âmbito das políticas públicas de desenvolvimento sustentável precisa-se encorá-la nas práticas efetivas de economia solidária. Assim, aborda-se, num primeiro momento, a discussão sintética sobre economia solidária e desenvolvimento sustentável como suporte para discussão da piscicultura como atividade econômica capaz de favorecer a elaboração de políticas públicas em sinergia com ações estratégicas de desenvolvimento sustentável na região do Nordeste Paraense.

2 Economia Solidária e Desenvolvimento Sustentável: estratégia de gestão da Aquicultura

2.1 Economia solidária: potencial de desenvolvimento

A economia solidária, no entendimento de Singer (1999), compreende o conjunto de experiências coletivas de trabalho, produção, comercialização e crédito organizados por princípios solidários, abrangendo as experiências espalhadas pelas regiões do Brasil, sob diferentes formas: cooperativas e associações de produtores, empresas autogestionárias, bancos comunitários, “clubes de troca”, “bancos do povo” e diversas organizações populares, urbanas e rurais.

Para o mesmo autor as especificações que distinguem um empreendimento solidário de um pautado pelas regras da economia hegemônica são o estímulo à



solidariedade entre seus membros via autogestão e a reintegração de trabalhadores expurgados do mercado de trabalho (SINGER, 2003).

Assim, entende-se que a economia solidária para se tornar um segmento econômico dinâmico e estratégico, gerador de trabalho e renda, segurança humana e bem-estar, é necessário investimentos continuados de suas iniciativas e qualificação de seus sujeitos e demais agentes envolvidos. Isto significa dizer que embora os empreendimentos econômicos solidários surjam de iniciativas coletivas, em face de diversas razões, precisa estar ancorado nas lutas dos trabalhadores, para que não se constitua como ação paliativa e filantrópica.

De fato, quando associada às lutas históricas dos trabalhadores pode contribuir para efeitos demonstrativos no acúmulo de forças no campo de resistência em face das sequelas do capitalismo. Além de, no campo mais restrito, transformar as pessoas e suas expectativas, ao criar condições para a construção da sustentabilidade dos empreendimentos solidários, devido ao potencial produtivo da cooperação coletiva de sentido solidário. Portanto, se trata da centralidade do ser humano e do meio ambiente como partes integrantes de um mesmo agroecossistema.

Nessa linha de pensamento, Coraggio (2001) afirma que o significado do termo economia solidária pode diferir ao longo do tempo, em uma mesma sociedade e entre sociedades contemporâneas. Isso ocorre por razões objetivas devido se constituir em realidades culturalmente distintas ou por razões subjetivas em face das interpretações de marcos teórico e utopias distintas. No entanto, este autor mostra que a economia solidária está relacionada, ao menos, a três dimensões, quais sejam: a) desenvolvimento da crítica ao pensamento único, de que a economia é baseada e modelada em mecanismos sem sujeitos e separada da sociedade; b) busca pela ação prática voltada a mudar a realidade sobre o mercado capitalista, através da desconstrução real dos sistemas de exclusão, impostos pelos poderes políticos e econômicos; c) relacionamento da economia com a realização da utopia de que é possível uma sociedade onde a solidariedade se faça absoluta sobrepondo-se à com petição e ao individualismo.

Para Coraggio (Idem), essas características apontam a economia solidária em sinergia com a lógica do desenvolvimento sustentável, com a geração de trabalho e distribuição de renda, mediante um crescimento econômico com proteção dos agroecossistemas. Desta forma, seus resultados econômicos, sociais, políticos, ambientais e culturais são compartilhados, sem distinção de gênero, idade e raça, implicando na reversão do modo de produção capitalista ao se opor à exploração do trabalho e dos recursos naturais. O ser humano é visto por inteiro, como sujeito e finalidade da atividade econômica.

Assim, diferentemente da análise de Wellen (2008, p. 107), Coraggio a economia solidária em suas possibilidades imanentes à vida humana, em sua práxis social, diferentemente de se constituir como um “recurso [que] serve ideologicamente para justificar que o capital não representaria uma força ativa na totalidade social, mas que seria induzido de acordo com a subjetividade de cada um dos seus portadores”. Ao contrário, assegura a economia solidária como uma contra tendência de uma “pseudo-realidade” absolutamente dinamizada pelas forças capitalistas. A hegemonia do capital é uma realidade fática, que não pode ser



embotada, mas isso não significa que os sujeitos da economia solidária “...apelam para a boa vontade das pessoas, para que essas façam um uso solidário do seu capital particular e ampliem, dessa forma, a ‘economia solidária’ (WELLEN, 2008, p. 107).

Na realidade, Wellem (2008), para fazer sua crítica política à economia solidária desloca o contexto do debate da economia solidária, mistificando o sentido da solidariedade em questão, para colocá-la “como diferencial competitivo a serviço dessas organizações”. Trata-se, portanto, de uma visão economista afinada com a teoria econômica neoclássica e sua busca enlouquecida para a valoração econômica de todas as coisas e dos sentidos.

A visão equivocada do autor, parte do que chama de vantagens competitivas da solidariedade, a qual não encontra eco no campo da economia solidária, tendo em vista que nas empresas capitalistas a solidariedade é bloqueada para dar espaço à competição entre os trabalhadores despoticamente colocados em cooperação no chão fabril.

Na ânsia de sua crítica à economia solidária, Wellem (2008) mistifica a análise das relações sociais inscritas no contexto da comunidade, afirmando que ao se afirma a comunidade como espaço primeiro da solidariedade, suspende-se as determinações do capitalismo, o que torna-se um discurso ideológico sem fundamento concreto e, ao mesmo tempo, em sua falsa noção, absolutiza a economia capitalista e sua noção de mercado. Neste afã crítico, esquece de que os sujeitos revolucionários não surgem “da grande noite¹”; eles não são imanentes à história, mas se constroem nas lutas sociais, portanto, se constituem no campo de resistência às múltiplas contradições manifestas no sistema capitalista maquinico, de exploração do trabalho e da natureza, enfechados no fetichismo da mercadoria.

Sua visão toma a realidade como um espaço e tempo linear, pois fixado na ortodoxia estreita deixa de apreender a realidade efetiva para se fixar na dinâmica hegemônica do capitalismo. Desfa forma, sua análise não verifica que o tecido da necessidade articula as possibilidades e move a vida humana, para se prender a uma concepção mística da transformação sem passar por processos de mediação histórica das lutas dos trabalhadores. Assim, ele pensa que

para superar a ideologia capitalista e fazer submergir qualidades autenticamente humanas da transformação capitalista o socialismo, é preciso um movimento que abarque a totalidade social e que não se restrinja à comunidade, isto é, que não se limite à posição de que a “racionalidade assenta na comunidade de trabalho [...], a qual funda-se em vínculos de reciprocidade, que diluem as eventualmente rígidas fronteiras entre interesses individuais e coletivos” (VERONESE; GUARESHI *apud* WELLEM, 2008,109).

Portanto, o autor acaba interpretando o capital não como uma relação social dinâmica e em processo de crise constante, que exige análises sempre atualizadas para decifrá-la. Assim, ao considerar que a economia solidária trata de relação coisificada, inverte completamente o seu sentido para afirmar que na economia solidária “a mercadoria passa a ser tida como possuidora de capacidades

¹ Parafrazeando Alain Bihr, 1998.



humanas, como, dialeticamente, capacidades humanas são vendidas como sendo mercadorias (WELLEM, 2008, p. 110)”. Sua leitura reificação das relações sociais é imanente a sua análise estreita das relações econômicas, operadas pelo capitalismo. Em sua concepção, o produto do trabalho humano concreto é visto como simples coisa, outra característica estreita ditada pelo capitalismo. Nesse sentido, não observa que o ciclo da mercadoria na economia solidária vai além da produção e da circulação, para alcançar as relações obscurecidas pelo capitalismo, como cooperação, a solidariedade, a reciprocidade e a gestão como dinâmicas voltadas à construção da economia do trabalho.

Ao se comprar uma mercadoria da economia solidária, além do preço, pode-se perceber as formas de organização coletiva e solidária da produção, as relações de trabalho, cujo princípio não é a exploração, tendo em vista a distribuição equitativa dos resultados da comercialização no mercado.

Nesse sentido, o movimento de economia solidária, diferentemente da visão ortodoxa, se constitui na história da classe proletária, como uma estratégia de acumulação de força e de resistência da classe trabalhadora, com contradições e limites dados pela subsumção material. Assim, quando os produtos do trabalho humano, na economia solidária, são tornados valores de troca, expressam uma força de trabalho apreendida por seus próprios produtores, não dissipando a essência de sua produção, na medida em que os trabalhadores associados têm consciência das relações impressas nessa produção, embora que esta aconteça sob o manto do mercado capitalista, uma contradição essencial, mas que não invalida a luta dos trabalhadores.

A alienação implícita à forma aparente das mercadorias inscrita cooperação despótica do capitalismo, como força de trabalho independente de si. Neste aspecto, ocorre outra característica que se aplica ao trabalho abstrato, válido para a forma particular de produção de mercadorias sob o trabalho empregado sob comando de um terceiro -o capitalista-, consistindo, por essa razão, na exploração do trabalho alheio.

O fenômeno da economia solidária, diferentemente, guarda semelhanças com a economia camponesa em vários aspectos. Um dos mais importantes são as relações sociais de produção desenvolvidas nos empreendimentos econômicos solidários distintas da forma assalariada (GAIGER, 2003).

Assim, pode-se dizer que os problemas e limites da economia solidária estão impressos ao âmbito da circulação, quando sai da esfera da produção cooperada e solidária, portanto, sai da economia do trabalho e penetra os interstícios da economia capitalista, uma contradição essencial que não supera a ordem capitalista, limitando desta forma, seu potencial transformador, uma vez que passa a considerar os formatos jurídicos dos contratos mercantis, reduzindo os graus de inovação das relações de autogestão e de cooperação solidária.

Sob os imperativos do mercado ocorre a reversão das dinâmicas internas ao circuito da produção da economia solidária, variáveis que exigem clareza, pois o movimento de circulação opera limites à solidariedade. No entanto, o caráter da distribuição equitativa, já no contexto dos empreendimentos solidários, modifica-se como princípio e finalidade da extração do trabalho excedente. Por essas razões



entende-se a economia solidária como um espaço de resistência e de acúmulo de forças devido ao efeito da aprendizagem e democratização dos meios de produção como resultados.

Rompe-se, assim, com uma visão determinista e economicista, para se pensar na esfera da complexidade das relações sociais no domínio da crítica do mundo mercantil e da sociabilidade capitalista, entendendo que os conflitos e contradições tornam-se suportes da constituição de sujeito político coletivo importante nas lutas sociais, que é a economia solidária; um espaço de reflexão permanente de uma ação política na atualidade obscurecida pelo pensamento da ortodoxia de esquerda e de direita.

2.2 Desenvolvimento Rural Sustentável: alterando os rumos de uso dos recursos naturais

Navarro (2001) descreve que a ideia de desenvolvimento rural não é recorrente dos dias atuais, porém houve, ao longo do tempo, algumas controvérsias no discurso político e acadêmico revelador das concepções orientadoras de tais propostas.

Em meados da década de 90 as discussões acerca da sustentabilidade e do meio ambiente incorporavam o conceito de desenvolvimento rural, em razão das críticas cada vez mais severas e conseqüentes ao modelo agrícola da “Revolução Verde”, impulsionados a partir da metade da década de 80 (SCHNEIDER, 2010).

Garcia (2002) percebe, na América Latina, quatro grandes momentos: o primeiro marcado pelos projetos e iniciativas de desenvolvimento comunitário regional; o segundo, pelos grandes projetos de reforma agrária; o terceiro, por aquilo que se convencionou chamar de desenvolvimento rural integral; até, por fim, o momento dos projetos que falam em desenvolvimento territorial e combate à pobreza.

Apesar da inovação discursiva, os documentos não expressam, uma interpretação dos problemas relevantes para a promoção do desenvolvimento dos espaços rurais e parece não apreender os ensinamentos dos estudos que vêm dando relevo à ideia de desenvolvimento territorial (FAVARETO, 2010). Trata-se, conseqüentemente, da proposição de diretrizes com abertura para novas instituições, coerentes com esse novo quadro de referências, mas sem uma estratégia coerente a sustentá-la, portanto, sem mecanismos que possam favorecer sua criação, essa concepção parece mais uma retórica do que uma realidade fática.

Movidos pelo paradigma do desenvolvimento territorial rural os trabalhadores(as) rurais se organizam sob diversas formas coletivas para lutar por acesso a políticas públicas, ao crédito e ao desenvolvimento sustentável articulados a processos produtivos no meio rural, muitas vezes sem apoio das instâncias governamentais. Para Ricovesi (2013, p. 113) “as modernas comunidades locais, dotadas de personalidade jurídica, teriam que ter reconhecida, também e sobretudo, a soberania para gerir e cogerir os recursos naturais do solo e subsolo existente em seus territórios”, particularmente quando pode ser observado os limites e fracassos da Revolução Verde e suas políticas de financiamento, infraestrutura, crédito e assistência com apoio internacional. A autora chama atenção para as formas de



organização e gestão dos próprios sujeitos locais, na medida em que eles historicamente vêm garantido a sustentabilidades de seus agroecossistemas.

Neste contexto, o debate sobre sustentabilidade e uso dos recursos naturais pode definir as políticas públicas e privadas nos países periféricos, em decorrência de uma possível identificação de duas formas de concentração: a territorial e a material. A primeira ressalta a questão do poder do Estado, que se refere à expansão do território e a segunda enfatiza a ampliação da competência nos assuntos ligados aos poderes particulares, munidos de uma autonomia.

Neste espaço as cooperativas agrárias, segundo López (2012, p. 2) “são entidades dotadas de uma ampla base social e se caracterizam por ser importantes agentes geradores de atividades capazes de contribuir decisivamente para o desenvolvimento sustentável das zonas rurais, tanto na perspectiva econômica, quanto social e meio ambiental”.

Razão porque considera-se as cooperativas e os empreendimentos solidários podem reverter ações do modelo de desenvolvimento autocentrado e, ao mesmo tempo, avançar nas práticas do desenvolvimento territorial rural e da agricultura sustentável. Esses sujeitos reivindicam a implementação de políticas públicas intersetoriais e de caráter abrangente com investimentos não somente em infraestruturas (estradas nacionais, estaduais), precisamente, no atendimento das demandas locais, como estradas vicinais; silos; pequenas estruturas portuárias para o escoamento da produção de base familiar, que opera em situações precárias, mas fundamentalmente na formação e assistência técnica sobre princípios da agroecologia (BARBOSA, 2014).

Neste sentido, corrobora-se com Barbosa *et al* (2015) quando aborda a questão do desenvolvimento da Amazônia; seus diferentes territórios, refletido a partir de Rocovesi (2013), sobre a autogestão e a pertinência da ação da cooperativas populares e empreendimentos solidários na dinâmica do desenvolvimento territorial e da gestão estratégica e na formulação de políticas públicas em face da destruição e da devastação da natureza e sua gente.

3 Aquicultura Sustentável e Meio Ambiente

Para entender a aquicultura destaca-se esta atividade econômica como o setor de produção animal que mais cresce no mundo (DE-CARVALHO *et al*, 2013). Segundo Valenti (2002) é uma atividade de produção de organismos com habitat predominantemente aquático, em ambientes restritos, em qualquer um de seus estágios de desenvolvimento (ovos, larvas, pós-larvas, juvenis ou adultos). Desse modo, diversos são os organismos que podem ser cultivados, dentre eles: peixes (piscicultura), camarões (carcinicultura), moluscos (malacocultura), rãs (ranicultura), quelônios (quelonicultura) dentre outros (SANTANA, 2010). Este setor agropecuário mostra-se como um espaço importante na geração de trabalho, renda, absorção de emprego, produção de alimentos dentre outros.

A cadeia produtiva da aquicultura é considerada uma atividade predominantemente multidisciplinar, referente ao cultivo de diversos organismos aquáticos, sendo que a intervenção ou manejo do processo de criação é imprescindível para a produção, tendo em vista o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis na propriedade,



incremento na qualidade nutricional da dieta familiar e geração de uma receita adicional pela comercialização do excedente (KUBITZA; ONO, 2010).

Por esses benefícios socioeconômicos e ambientais possibilita a utilização da aquicultura por produtores, associada a grande disponibilidade de seus recursos naturais, que permite afirmar que há uma potencialidade de geração de trabalho e renda, além de contribuir para a melhoria da dieta das populações que desenvolvem esta atividade (OSTRENSKY *et al*, 2007). Sob esta perspectiva, a aquicultura contribui para o desenvolvimento social e econômico de uma determinada região. Segundo o pensamento de Castellani e Barrella (2005), essa possibilidade embasa-se em três pilares: produção lucrativa, preservação do meio ambiente e desenvolvimento social, componentes essenciais e indissociáveis para que se possa ter uma atividade perene.

A aquicultura utiliza recursos naturais como água e solo, insumos como ração, corretivos agrícolas, energia necessitando de trabalhadores formados para a administração, operação e manutenção do empreendimento (BRAZ-FILHO, 2000). Nesta perspectiva, a forma com que são utilizados esses recursos determina a produtividade e, em consequência, os resultados do negócio, que não se restringem aos aspectos econômicos. Recentemente, introduziu-se o conceito de "Aquicultura Sustentável" para designar a forma desejável de se produzir organismos aquáticos, sem degradar o meio ambiente, com lucro e com benefícios sociais (VALENTI, 2002).

Conhecer a piscicultura sob seus aspectos físicos, sociais e econômicos é importante, pois se trata de uma atividade em expansão, geradora de impactos ambientais, fonte de renda fixa ou eventual para os agricultores e, também, uma forma de qualificar nutricionalmente a alimentação da população (APOLLO; NISHIJIMA, 2011).

A piscicultura, por sua vez, pode se desenvolver por diferentes métodos, seja pelo componente da pesquisa, extensão ou pelos próprios produtores visando atender demandas do autoconsumo e de mercado. Nestes termos, a atividade de aquicultura, ao longo do tempo, tem capacidade de garantir processos de autonomia dos aquicultores face ao crescimento do mercado, em diferentes escalas, haja vista tratar-se de produção de alimentos, possibilidade de construção de redes para o fortalecimento da cadeia produtiva e à viabilização da atividade.

Por ser uma atividade economicamente emergente, apesar de sua origem milenar, encontra-se hoje diante do desafio de moldar-se ao conceito de sustentabilidade, para o conjunto das atividades humanas (ASSAD; BURSZTY, 2000). Segundo Sachs (1993), para que o desenvolvimento seja efetivamente sustentável, é preciso contemplar pelo menos cinco dimensões primordiais: economicamente viável, socialmente justo, ecológica, equidade espacial e cultural.

3.1 O papel das políticas públicas na aquicultura

A agropecuária, como setor produtivo, sempre foi estratégica para a intervenção do poder público, podendo ser classificada como um assunto de Estado pelo fato de produzir alimento e gerar significativa quantidade de postos de trabalho,



considerando todos os segmentos envolvidos nas cadeias econômicas dos diferentes produtos (SILVA, 2005).

Todavia, como classificar esta atividade econômica nas modalidades de direitos, em que o Estado torna-se principal fomentador de ações, muitas vezes sem observar as particularidades de cada região? Isto porque as políticas públicas difundem direitos de cidadania, podendo materializar ações de caráter étnico, econômico etc.

As políticas públicas, nesse sentido, visam responder a demandas, principalmente dos setores marginalizados da sociedade, considerados como vulneráveis. Essas demandas são interpretadas por aqueles que ocupam o poder, mas influenciadas por uma agenda que se cria na sociedade civil, através da pressão e mobilização social. Desta forma, ampliar e efetivar direitos de cidadania gestados nas lutas sociais e que passam a ser reconhecidos institucionalmente, não é tarefa fácil, principalmente quando se trata do desenvolvimento territorial rural sustentável, o qual exige a criação de alternativas de geração trabalho, de emprego e renda.

No caso específico da aquicultura, defini-la como parte desses direitos é essencial tendo em vista tratar-se de alimentos, cuja debate se estende à segurança e soberania alimentar. Desta forma, as políticas públicas direcionadas ao desenvolvimento da agropecuária brasileira, de forma geral, mobilizam a pesquisa científica, os serviços de assistência técnica e a extensão rural, crédito e a legislação referente aos aspectos ambientais, sanitários e comerciais (SILVA, 2005). Quando se trata da agricultura familiar, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) é considerado o primeiro e tem se constituído como uma das políticas mais importantes para o fortalecimento da produção de pescado para subsistência e venda dos seus excedentes.

O PRONAF é um Programa de apoio ao desenvolvimento rural que visa o fortalecimento da agricultura familiar como segmento gerador de postos de trabalho e renda. O Programa é executado de forma descentralizada e tem como protagonistas os agricultores familiares e suas organizações (PRONAF, 2006).

É importante ressaltar que existem várias opiniões acerca dos avanços do PRONAF, que “está conseguindo produzir o ambiente institucional necessário à ampliação da base social da política nacional de crédito e de desenvolvimento rural” (ABRAMOVAY; VEIGA, 1999, p. 45-46). Os autores afirmam que essa política pública foi uma conquista dos movimentos sociais e sindicais de trabalhadores rurais nas últimas décadas. Suas lutas podem ser simbolizadas pelos Gritos da Terra Brasil, liderados pela CONTAG e Sindicatos Rurais, no caso da mesorregião Nordeste Paraense, pelas ações e pressões na Agricultura Familiar.

3 Aquicultura Sustentável e Meio Ambiente

Para entender a aquicultura destaca-se esta atividade econômica como o setor de produção animal que mais cresce no mundo (DE-CARVALHO *et al*, 2013). Segundo Valenti (2002) é uma atividade de produção de organismos com habitat predominantemente aquático, em ambientes restritos, em qualquer um de seus estágios de desenvolvimento (ovos, larvas, pós-larvas, juvenis ou adultos). Desse



modo, diversos são os organismos que podem ser cultivados, dentre eles: peixes (piscicultura), camarões (carcinicultura), moluscos (malacocultura), rãs (ranicultura), quelônios (quelonicultura) dentre outros (SANTANA, 2010). Este setor agropecuário mostra-se como um espaço importante na geração de trabalho, renda, absorção de emprego, produção de alimentos dentre outros.

A cadeia produtiva da aquicultura é considerada uma atividade predominantemente multidisciplinar, referente ao cultivo de diversos organismos aquáticos, sendo que a intervenção ou manejo do processo de criação é imprescindível para a produção, tendo em vista o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis na propriedade, incremento na qualidade nutricional da dieta familiar e na geração de receita adicional pela comercialização do excedente (KUBITZA; ONO, 2010).

Por esses benefícios socioeconômicos e ambientais, possibilita a utilização da aquicultura por produtores, associada a grande disponibilidade de recursos naturais, permitindo afirmar sua potencialidade na geração de trabalho e renda, além de contribuir para a melhoria da dieta das populações que desenvolvem esta atividade (OSTRENSKY *et al*, 2007). Sob esta perspectiva, a aquicultura torna-se estratégica para o desenvolvimento social e econômico de uma determinada região. Segundo Castellani e Barrella (2005), essa possibilidade embasa-se em três pilares: produção lucrativa, preservação do meio ambiente e desenvolvimento social, componentes essenciais e indissociáveis para que se possa ter uma atividade perene.

A aquicultura utiliza recursos naturais como água e solo, insumos como ração, corretivos agrícolas, energia, mas necessita de trabalhadores habilitados à administração, operação e manutenção do empreendimento (BRAZ-FILHO, 2000). Nesta perspectiva, a forma como são utilizados esses recursos determina a produtividade e, em consequência, os resultados do próprio negócio, não se restringindo aos aspectos econômicos. Recentemente, introduziu-se o conceito de "Aquicultura Sustentável" para designar a forma desejável de se produzir organismos aquáticos, sem degradar o meio ambiente, com benefícios sociais significativos (VALENTI, 2002).

Conhecer a piscicultura sob seus aspectos físicos, sociais e econômicos é importante, pois se trata de uma atividade em expansão, geradora de impactos ambientais, fonte de renda fixa ou eventual para os agricultores e, também, uma forma de qualificar nutricionalmente a alimentação da população (APOLLO; NISHIJIMA, 2011).

A piscicultura, por sua vez, pode se desenvolver por diferentes métodos, seja pelo componente da pesquisa, extensão ou pelos próprios produtores visando atender demandas do autoconsumo e do mercado. Nestes termos, a atividade de aquicultura, ao longo do tempo, tem capacidade para garantir processos de autonomia dos aquicultores face ao crescimento deste mercado, em diferentes escalas, haja vista tratar-se de produção de alimentos, possibilidade de construção de redes no fortalecimento de sua cadeia produtiva.

Por ser uma atividade economicamente emergente, apesar de sua origem milenar, tem o desafio hoje de moldar-se à sustentabilidade (ASSAD; BURSZTY, 2000). Segundo Sachs (1993), para que o desenvolvimento seja efetivamente sustentável



é preciso contemplar pelo menos cinco dimensões primordiais: ser economicamente viável; socialmente justo; ecológico, equidade espacial e cultural.

Para Insull e Shehadeh (1996, p. 47), a aquicultura pode contribuir para a sustentabilidade além do seu potencial relativo a segurança alimentar, no entanto, para que esta atividade se constitua como uma ação de desenvolvimento sustentável, é necessário que haja política voltadas à “proteção do meio ambiente e da biodiversidade; produção economicamente viável; utilização e gerenciamento responsável de recursos; equidade na distribuição dos benefícios desenvolvidos”, supondo “gerenciamento integrado de recursos; meio ambiente; suporte institucional e o desenvolvimento de recursos humanos”. Nestes termos, a aquicultura é capaz de criar um circuito virtuoso para a resolução de problemas da fome e da desnutrição, além da inclusão sócio-produtiva em regiões com problemas dessa natureza.

3.1 Piscicultura Familiar no Nordeste Paraense

Na região Norte do país, a atividade aquícola é menos desenvolvida em relação às demais (BOSCARDIN, 2008), considerada uma atividade incipiente nessa região (OLIVEIRA *et al*, 2012), embora se mostre como potencial, em face das características da Amazônia abundantes em recursos hídricos, clima favorável e grande diversidade de espécies, com possibilidade de cultivo. Mas é preciso que haja o seu reconhecimento para a expansão da mesma (ONO, 2005). Com relação à atividade aquícola na Amazônia Oriental, precisamente, realizada no Estado do Pará, Lee e Sarpedonti (2008) destacam a piscicultura como uma atividade econômica em emergência.

Assim como na aquicultura brasileira, no Pará predomina a piscicultura continental, praticada em vários municípios paraenses, com modalidades de cultivos diversificados, havendo desde a piscicultura de subsistência até grandes produtores com a produção voltada para o mercado interestadual (DE-CARVALHO *et al*, 2013). Ostrensky e Boerger (1998) mostram que a piscicultura no Brasil é desenvolvida por pequenos e grandes produtores, ressaltando que a produção de peixes em pequenas estruturas, raramente é a principal atividade econômica da propriedade, tornando-se uma atividade complementar à renda e ao consumo familiar.

Baccarin *et al* (2009) destacam que a piscicultura sobressai como uma alternativa a ser experimentada na agricultura familiar devido a grande produtividade por área, mas também por ter como produto final um alimento proteico de alto valor nutricional. No entanto, observa-se que a piscicultura nos municípios do Pará encontra-se como uma atividade secundária, utilizada mito mais para subsistência, ou seja, como inserção de proteína de origem animal na dieta familiar e como uma atividade de renda complementar, ao vender o excedente de pescado cultivado e/ou utiliza-lo como uma moeda de troca, sob a forma de escambo.

Pesquisas realizadas por De-Carvalho *et al* (2013) sobre a aquicultura na microrregião do Guamá/PA, demonstram que nos empreendimentos visitados (23,4%) tinham a piscicultura como única e principal atividade e (56,3%) como atividade esporádica. Assim, o baixo índice da piscicultura como atividade de renda principal, pode estar relacionada à falta da organização da atividade,



principalmente, de uma cultura coletiva, como produção em associações ou cooperativas de aquicultores para dinamizar essa atividade.

Resultados da pesquisa realizada por Silva *et al* (2012) sobre a caracterização do cultivo de pirarucu no município de Conceição do Araguaia no Estado do Pará, revelou que (70%) dos piscicultores mostraram interesse em participar de uma associação ou cooperativa, como forma de reduzir os custos na atividade.

Assim, vê-se a necessidade de fortalecer essa cadeia produtiva a partir de haja um conjunto de componentes interativos, incluindo os sistemas produtivos, de fornecedores de insumos e serviços, mas também de recursos industriais para o processamento e transformação, além de agentes de distribuição e comercialização, objetivando suprir o consumidor de determinados produtos ou subprodutos (CASTRO *et al*, 1994; 1996a). Para isso, é necessário o entendimento de cadeia produtiva, a partir das seguintes dimensões: (1) visualizar a cadeia de forma integral; (2) identificar as debilidades e potencialidades; (3) motivar o estabelecimento de cooperação técnica; (4) identificar gargalos e elementos faltantes; (5) certificar os fatores condicionantes da qualidade para a inserção desta produção no mercado (VIEIRA, 2009).

Diante destes pressupostos, destaca-se o alto custo para a aquisição de insumos para a nutrição dos peixes, nesse sentido, a ração torna-se um problema, principalmente para o pequeno produtor (LEE; SARPEDONTI, 2008), constituindo-se como um dos maiores entraves em relação à cadeia produtiva da piscicultura no Pará. Outro problema decorre do pequeno mercado consumidor, tendo em vista a falta de informações técnicas e órgãos governamentais responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização dessa atividade, mais uma dificuldade a ser enfrentada, como observa Silva *et al* (2010) no Sudeste do Estado do Pará.

Nesse sentido, a fim de contribuir com informações para alavancar com tal atividade no Estado, Brabo *et al* (2013) têm trabalhado para difundir a viabilidade econômica da piscicultura em tanques-rede, no reservatório da usina hidrelétrica de Tucuruí/PA, os resultados obtidos neste estudo indicam que a cadeia produtiva da piscicultura no Pará precisa ser melhor estruturada para corresponder à expectativa de uma política pública para o incremento da produção de pescado de forma organizada, uma atividade emergente, mas com potencial de geração de trabalho e renda para a agricultura familiar, uma estratégia de política pública capaz de gerar ganhos para o desenvolvimento territorial rural sustentável.

5 Conclusões

Neste artigo, buscou-se refletir sobre a importância das políticas públicas para potencializar ações efetivas na aquicultura, principalmente, com a produção de pescado, como vem acontecendo no Nordeste Paraense, visando contribuir para solucionar problemas de fome associada à geração de trabalho e renda, particularmente em regiões onde ocorre abundância de recursos hídricos favoráveis ao desenvolvimento sustentável e à melhoria da qualidade de vida das populações locais.

Desta forma, o estudo das dinâmicas relativas à produção de pescado sob princípios e práticas da economia solidária, da cooperação, priorizadas como



objeto de política pública de caráter amplo e duradouro é condição essencial a processos de gestão estratégica do desenvolvimento rural sustentável.

O caminho percorrido e as temáticas abordadas, de forma sintética, visam mostrar que é possível avançar na construção de políticas públicas capazes de construir estratégias de superação das vulnerabilidades sociais e contribuir para a efetivação de mecanismos de desenvolvimento rural promovendo a alavancagem da aquicultura no Nordeste Paraense.

6 Referências Bibliográficas

ABRAMOVAY, R. e VEIGA, J. E. **Novas instituições para o desenvolvimento rural: o caso do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)**. In: Texto para Discussão, nº 641. Brasília-DF: FIPE/IPEA 07/97. 47p. 1999.

APOLLO, C. B; NISHIJIMA, T. Educação Ambiental voltada à piscicultura praticada por pequenos produtores rurais. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental REGET-CT/UFSM-** v(2), nº2, p.214-224. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria-RS. 2011.

AQUINO, P. Q; GONÇALVES, M. L. Caracterização física e socioambiental da atividade de piscicultura: Caso da bacia hidrográfica do Rio Cubatão do Norte-SC. **Revista Holos Environment**, v. 7 n. 1, 30p. 2007.

ASSAD, L. T.; BURSZTYN, M. **Aquicultura Sustentável**. Aquicultura Sustentável. In: Valenti, W. C.. (Org.). Aquicultura no Brasil: Bases para um desenvolvimento sustentável. Brasília: CNPq, v. 1, p.33-72. 2000.

BACCARIN, A. E.; LEONARDO, A. F. G.; TACHIBANA, L.; CORREIA, C. F. Piscicultura em comunidade remanescente de quilombo: um estudo de caso. **Informações Econômicas**, São Paulo-SP, v.39, n.11. 2009.

BALDISSEROTTO, B. Piscicultura continental no Rio Grande do Sul: situação atual, problemas e perspectivas para futuro. **Revista Ciência Rural**, v.39, n.1, p.291-299. 2009.

BARBOSA, M. S.; SILVA, F. N. L.; LIMA, A. A. N.; REIS, A. A. **A Economia Solidária como Estratégia Organizativa: A Experiência da Associação de Produtores (as) Rurais da Agricultura Familiar (APRAFAMTA) do Município de Tomé-Açu, PA**. In: VI Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica-CONNEPI VI. Natal-RN. 2011.

BARBOSA, M.J. de S. *et al* As cooperativas e empreendimentos solidários como estratégia de desenvolvimento rural sustentável nos territórios do Pará. 53º Congresso da SOBER. Agropecuária, Meio Ambiente e Desenvolvimento. Paraíba: João Pessoa, 2015. (texto aprovado)

BARBOSA, M.J. de S., EID, Farid; ESPÍNOLA, B. S. M. **Centro de Formação em Economia Solidária na Amazônia: processos de implantação e de gestão**. Belém: UFPA/ICSA, 2012.



BARROS, A. F.; MARTINS, M. I. G.; SOUZA, O. M. Caracterização da piscicultura na microrregião da baixada Cuiabana, Mato Grosso, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo-SP. 37 (3): p.261-273. 2011.

BIHR, Alain. Da grande noite à alternativa: o movimento operário europeu em crise. São Paulo, Boitempo, 1998.

BOSCARDIN, N. R. A produção Aquícola Brasileira. In: OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J. R.; SOTO, D. (ed.). **Aquicultura no Brasil o desafio é crescer**. Brasília-DF: Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República e FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, p.27-72. 2008.

BOSCOLO, W.R.; HAYASHI, C.; SOARES, C.M.; FURUYA, W.M.; MEURER, F. Desempenho e características de carcaça de machos revertidos de tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus*), linhagens tailandesa e comum, nas fases inicial e de crescimento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 30(5): p.1391-1396. 2001.

BRANCO, S.M. Controle da poluição. In: Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguaí. **Poluição e piscicultura**. São Paulo-SP, p.79-108. 1970.

CASTELLANI, D.; BARRELLA, W. Caracterização da piscicultura na região do Vale do Ribeira-SP. **Revista Ciência Agrotecnologia**, Lavras-MG, v. 29, n. 1. p.168-176. 2005.

CORAGGIO, J. La relevância Del desarrollo regional em mundo globalizado. *Revista de Ciências Sociais – Unisinos*. São Leopoldo-RS. 37 (159): p.235-258. 2001.

CORRÊA, C. F.; SCORVO FILHO, J. D.; TACHIBANA, L.; LEONARDO, A. F. G. Caracterização e situação atual da cadeia de produção da piscicultura no Vale do Ribeira. **Revista Informações Econômicas**, São Paulo-SP, v.38, n.5. 2008.

CULTI, M. N., KOYAMA, M. A. H., TRINDADE, M. **Economia Solidária no Brasil: Tipologia dos Empreendimentos Econômicos Solidários**. São Paulo-SP: Todos os Bichos, 120p. 2010.

DE-CARVALHO, H. R. L.; SOUZA, R. A. L.; CINTRA, I. H. A. A aquicultura na microrregião do Guamá, Estado do Pará, Amazônia Oriental, Brasil. **Revista Ciências Agrárias**, v. 56, n. 1, p.1-6, 2013.

DEMAJORIVIC, J. Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos: as novas prioridades. **Revista de Adm. De Empresas**, 35 (3), p.88-93. 1995.

FAVARETO, A. A abordagem territorial do desenvolvimento rural-mudança institucional ou "inovação por adição"? *Estudos Avançados*, vol. 24, nº 68, p.299-319. ISSN 0103-4014. 2010.

GARUTTI, V. **Piscicultura ecológica** / Valdener Garutti. - São Paulo-SP: Editora UNESP, 2003.

HIRAOKA, Mário. **Mudanças nos padrões econômicos de uma população ribeirinha do estuário do Amazonas**. In: FURTADO, Lourdes Gonçalves; LEITÃO, Wilma; MELLO, Alex Fiúza (Orgs.). *Povos das águas: realidade e*



perspectiva na Amazônia. Belém-PA: Museu Paraense Emílio Goeldi. p.133-157. 1993.

KUBITZA, F.; ONO, E. Piscicultura familiar como ferramenta para o desenvolvimento e segurança alimentar no meio rural. **Revista Panorama da Aquicultura**, Rio de Janeiro, v. 117, n. 20.p.14-23.01. 2010.

LEE, J.; SARPEDONTI, V. **Diagnóstico, tendência, potencial e política pública para o desenvolvimento da aquicultura**. Belém: Secretaria de Estado de Pesca e Aquicultura, 109p. 2008.

MANESCHY, M. C. **Da Casa ao Mar: papéis das mulheres na construção da Pesca Responsável**. Proposta, n 84/85. 2000.

MARTINS, C. V. B.; OLIVEIRA, D. P.; MARTINS, R. S.; ERMES, C. A.; OLIVEIRA, L. G.; VAZ, S. K.; MINOZZO, M. G.; CUNHA, M.; ZACARKIN, C. E. Avaliação da piscicultura na região oeste do estado do Paraná. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, 27 (1): p.77-84. 2001.

MELO, A.R.; STIPP, N.A.F. A piscicultura em cativeiro como alternativa econômica para as áreas rurais. **Revista Geografia**, Londrina-PR, v. 10, n. 2, p.175-193. 2001.

MPA, BRASIL. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura 2010**. Brasília-DF. 2012.

NAVARRO, Z. Desenvolvimento rural no Brasil – os limites do passado e os caminhos do futuro. Estudos Avançados – Dossiê Desenvolvimento Rural, v.15, n.43, set./dez. São Paulo-SP. 2001.

NORTHEN, J.R. Using farm assurance schemes to signal food safety to multiple food retailers in the U. K. **International Food and Agribusiness Management Review**, v.4, p.37-50. 2001.

OLIVEIRA, A. M.; SILVA, M. N. P.; ALMEIDA-VAL, V. M. F.; VAL, A. L. Caracterização da atividade de piscicultura nas mesorregiões do Estado do Amazonas, Amazônia Brasileira. **Revista Colombiana de ciência Animal**, 4 (1): p.154-162. 2012.

ONO, E. A. Cultivar peixes na Amazônia: Possibilidade ou utopia? **Revista Panorama da Aquicultura**, 15: p.41-48. 2005.

OSTRENSKY, A.; BOEGER, W. **Piscicultura: Fundamentos e Técnicas de Manejo**. Guaíba: Agropecuária. 211p. 1998.

OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J.R.; SOUTO, D. (Editores). **Estudo setorial para a consolidação de uma aquicultura sustentável no Brasil**. 279p. 2007.

REIS, ADEBARO ALVES DOS.; BATISTA, B. F. A.; BARBOSA, M. S. **Economia Solidária E Sustentabilidade a Experiência da Cooperativa dos Fruticultores de Abaetetuba**. In: II Congresso Cearense de Agroecologia, 2010, Juazeiro do Norte-CE. 2010.

REZENDE, F. J. W.; SILVA, J. B.; MELLO, C. F.; SOUZA, R. A. L.; SOUZA, A. S., LOSTER, A. C. Perfil da aquicultura no estado do Acre. **Revista Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, Belém-PA, v. 4, n. 7. 2008.



RICOVERI, Giovanna. **Bens Comuns versus Mercadorias**. Rio de Janeiro: Multifoco, 2013.

ROSA, J. A. da. **Planejamento estratégico**: roteiro, instruções e formulários. São Paulo-SP: STS. 2001.

SACHS, L. **Estratégias de transição para o século XXI**. In: Bursztyn, M. (Ed.), Para pensar o desenvolvimento sustentável, Brasiliense, Brasília-DF. p.29-56. 1993.

SAMPAIO, E. B., ALMEIDA, M. C., MELO, R. O. L. **Economia Solidária e Processos de Incubação**. São Cristóvão-SE: Universidade Federal de Sergipe. 212p. 2008.

SANTANA, B. V. **A potencialidade do estado do Pará para piscicultura: uma análise acerca dos recursos naturais e humanos**. 2010. 39p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Oceanografia) – Universidade Federal do Pará, Belém-PA. 2010.

SCHIRMER, G. J.; CARDOSO, E. S. A piscicultura na dinâmica socioeconômica do município de Agudo-RS. **Boletim Gaúcho de Geografia**, Porto Alegre, n 36, p.23-28. 2011.

SCHNEIDER, S. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate. **Revista de Economia Política**. vol. 30, n. 3 (119). p.511-531 jul-set. 2010.

SILVA, A. M. C. B. **Perfil da Piscicultura na Região Sudeste do Estado do Pará**. (Dissertação de Mestrado) Belém: Universidade Federal do Pará-UFGPA, Belém-PA. 45p. 2010.

SILVA, L. G.; FERREIRA, L. A. S.; RIBEIRO, I. A.; RIBEIRO, C. F. A.; RIBEIRO, S. C. A.; SILVA, J. T. M.; SANTOS, L. F. C. Caracterização do cultivo de pirarucu no município de Conceição do Araguaia – Estado do Pará. **Revista Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, Belém-PA. v. 8, n. 15. 2012.

SILVA, N. A.; LIMA, E. B. N. R.; SILVINO, A. N. O.; SANTOS, A. A.; SILVA, J. B.; LIMA, J. B. **Caracterização espacial das pisciculturas na Bacia do Rio Cuiabá/MT**. Engenharia Ambiental, Espírito Santo do Pinhal-SP, v. 5, n. 3, p.47-62. 2008.

SILVA, N. J. R. **Dinâmicas de Desenvolvimento da piscicultura e políticas públicas no Vale do Ribeiro/SP e Alto Vale do Itajaí/SC – Brasil**. Tese de Doutorado apresentada ao Agrocampus Rennes e Universidade Estadual Paulista para obter o título de doutor em Halieutique pela École Nationale Supérieure Agronomique de Rennes e Doutor em Aquicultura pelo Centro de Aquicultura da UNESP. São Paulo-SP. 579p. 2005.

SINGER, P. **As grandes questões do trabalho no Brasil e a economia solidária**. Nº 97 Jun/Ago de 2003.

SINGER, P. **Possibilidades da Economia Solidária no Brasil**. In: CUT BRASIL. Sindicalismo e Economia Solidária: reflexões sobre o projeto da CUT. São Paulo-SP. CUT. p.51-60. 1999a.



TEIXEIRA, E. C. O papel das políticas públicas no desenvolvimento local e na transformação da realidade. **Revista AATR**, 2002. Disponível em: <http://www.esocite.org.br/eventos/tecsoc2011/cd-anais/arquivos/pdfs/artigos/gt023-politicaspUBLICAS.pdf>. Acesso em: 10/04/2015.

TIAGO, G. G. **Aquicultura, Meio Ambiente e Legislação**. Terceira Edição Atualizada 2010 - Papel. São Paulo: Annablume, v. 1. 276p. 2010.

VALENTI, W. C. Aquicultura sustentável. *In*: XII Congresso de Zootecnia, 2002, Vila Real, Portugal. **Anais do Congresso de Zootecnia**. Vila Real: Associação Portuguesa dos Engenheiros Zootécnicos, p.111-118. 2002.

VERDEJO, M. E. Diagnóstico rural participativo: um guia prático. 65p. Brasília-DF: MDA, 2006. http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/Guia_DRP_Parte_1.pdf. Acesso em 12 de março de 2015.

WELLEM, Henrique André Ramos. Rev. Katál. Florianópolis-SC. v. 11 n. 01 p.105-115 jan./jun. 2008.