



Social Technology PAIS as a Tool for the Promotion of Local Development: A Case Study in the Interior of Pará

Fabiano Santana dos Santos

Mestre em Administração

Professor Assistente na Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

E-mail: fsantana@arapiraca.ufal.br

Abstract: The aim of this article is to present a brief account of professors and students' experience in the training of the citizens of a small town in the northern region of Brazil regarding to the Social Technology PAIS. Therefore, the methodology adopted in this article was an exploratory qualitative research, which was applied through 19 semi-structured interviews with students and citizens. After analyzing the interviews, it was identified that there is still little or no knowledge on the topic addressed in the training and that small farmers of the county have developed innovative proposals, but without a social or technical-scientific knowledge.

Keywords: Social Technology PAIS; family farming; Rondon Project.

Tecnologia Social PAIS como Instrumento para a Promoção do Desenvolvimento Local: Um Estudo de Caso no Interior do Pará

Fabiano Santana dos Santos

Mestre em Administração

Professor Assistente na Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

Endereço: Rua Rodolpho Coelho Cavalcante, 58, ap. 501A. Salvador-BA. CEP: 41750-166

E-mail: fsantana@arapiraca.ufal.br

Resumo: A proposta desse artigo foi apresentar um breve relato da experiência de professores e alunos na capacitação dos moradores de um pequeno município da região Norte do país no tocante a Tecnologia Social PAIS. Para tanto, foi adotada como metodologia a pesquisa qualitativa do tipo exploratória, através de 19 entrevistas semi-estruturadas com participantes dos cursos e alunos. Após analisar os depoimentos, foi possível identificar que ainda existe pouco ou nenhum conhecimento sobre a temática abordada e que os pequenos produtores do município têm elaborado propostas inovadoras, mas sem uma organização social ou conhecimento técnico-científico.

Palavras-chave: Tecnologia Social PAIS; agricultura familiar; Projeto Rondon.

Data de aceite: 15 de setembro de 2014

Data de recebimento: 10 de março de 2014

INTRODUÇÃO

O Pará, o segundo maior estado do país em extensão territorial, possui 143 municípios, cada um possuidor de características marcantes e forte presença folclórica e cultural. É também o mais rico e mais populoso da região Norte do Brasil, registrando, de acordo com o último Censo Demográfico, 7.581.051 habitantes (IBGE, 2011). A economia do estado baseia-se na agricultura, extrativismo mineral e vegetal, pecuária, indústria e turismo. Com municípios distantes dos grandes centros urbanos e as dificuldades no escoamento da produção para o restante do país, diversas comunidades utilizam formas alternativas de subsistência, como o cooperativismo, associativismo e tecnologias sociais.

É notório que o desenvolvimento econômico vivenciado pelo Brasil nos últimos anos trouxe uma série de benefícios para a sua população. Entretanto, esse desenvolvimento veio acompanhado de uma série de problemas ambientais. De acordo com dados da Organização das Nações Unidas (ONU), o Brasil é o mercado emergente que produz o maior volume de lixo eletrônico (TVs, celulares, impressoras) por pessoa no mundo, ficando na frente até mesmo da China (CHADE, 2010).

Além do lixo eletrônico, outro sério problema enfrentado pelos países em desenvolvimento é o tratamento de resíduos sólidos. O poder público vem incentivando cada vez mais a coleta seletiva e contribuindo financeiramente com grupos organizados na coleta e reciclagem do lixo. Porém, nem todos os municípios possuem programas adequados de reciclagem e nem todo material tem a sua destinação correta.

Cerca de 40% dos resíduos sólidos é composto de material fermentável, possível de ser decomposto. Consciente de tal dado, cada vez mais pequenos produtores rurais e donas de casa vêm adotando técnicas para o reaproveitamento de tais materiais. Todavia, muitas comunidades situadas nas regiões mais remotas do país têm dificuldades em se adquirir o conhecimento técnico necessário para o desenvolvimento tal atividade. Diversos projetos e programas públicos e privados vêm sendo aplicados ao longo dos anos com o objetivo de levar conhecimento e capacitação técnica para as localidades mais distantes do país. Uma dessas iniciativas é o Projeto Rondon.

Criado em 1966 pela Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, o projeto surgiu com o objetivo de desenvolver atividades de extensão universitária para comunidades carentes e isoladas do interior do país. Tais ações são desenvolvidas por acadêmicos sob a supervisão de professores de instituições de ensino superior do país – públicas e privadas. Atualmente o projeto é coordenado pelo Ministério da Defesa, em colaboração com a Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (SESU/MEC) e ocorre duas vezes por ano, sempre nas férias escolares.

Em julho de 2012, docentes e discentes da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) e da Faculdade Jangada (Santa Catarina) tiveram a oportunidade de participar do Projeto Rondon coordenando ações no município de Peixe-boi/PA. Dentre as diversas atividades promovidas pelos dois grupos, as que mais se destacaram estavam relacionadas à criação de soluções simples e de fácil aplicação, tendo como público-alvo pequenos produtores rurais e donas de casa. Dessa forma, o presente artigo tem por objetivo apresentar de forma breve a experiência dos rondonistas na capacitação dos moradores dessa região no tocante a Tecnologia Social PAIS. Para tanto, serão apresentados a seguir os principais elementos teóricos acerca dessa temática e, logo após, a metodologia empregada nesse estudo e um breve relato de como ocorreu a capacitação naquela localidade.

TECNOLOGIA SOCIAL

De acordo com a Fundação Banco do Brasil, Tecnologia Social consiste em produtos, técnicas ou metodologias que podem ser reaplicáveis e desenvolvidas de forma simples por comunidades, contribuindo para a transformação social dos seus membros. A Tecnologia Social está baseada “na disseminação de soluções para problemas voltados a demandas de alimentação, educação, energia, habitação, renda, recursos hídricos, saúde, meio ambiente, dentre outras” (FBB, 2012).

Uma das características mais emblemáticas desse tipo de ação é a capacidade de aliar o saber popular, a organização social e o conhecimento técnico-científico. Assim, os conhecimentos populares transmitidos de geração para geração deixam de ser encarados como mitos para serem viabilizados cientificamente.

É importante salientar também que trata-se de

[...] um conceito que remete para uma proposta inovadora de desenvolvimento, considerando a participação coletiva no processo de organização, desenvolvimento e implementação. Está baseado na disseminação de soluções para problemas voltados a demandas de alimentação, educação, energia, habitação, renda, recursos hídricos, saúde, meio ambiente, dentre outras. As Tecnologias Sociais podem aliar saber popular, organização social e conhecimento técnico-científico. Importa essencialmente que sejam efetivas e reaplicáveis, propiciando desenvolvimento social em escala (FBB, 2012).

Lassance e Pedreira (2004), ampliando a conceituação, informam que tecnologias sociais consistem em técnicas, materiais e procedimentos metodológicos testados, validados e com impacto social comprovado. Tais tecnologias são criadas a partir de necessidades sociais identificadas e tem por objetivo propor soluções para algum problema social. Dessa forma, uma tecnologia social deve sempre levar em consideração os atores sociais e o contexto que está inserida, promovendo soluções para a inclusão social e melhoria da qualidade de vida dos envolvidos.

A disseminação de tecnologias sociais teve um forte incentivo no ano de 2001 com a criação do Instituto de Tecnologia Social (ITS). Nesse mesmo ano, a II Conferência Nacional de Ciências e Tecnologia reuniu gestores, pesquisadores, empresários e legisladores com o objetivo de discutir os avanços obtidos e identificar os obstáculos para a efetiva implantação de um sistema de ciências, tecnologia e inovação. Essa conferência também teve por intuito de estreitar vínculos com diversos setores da sociedade civil, dando assim viabilidade a um projeto nacional de longo prazo (BAUMGARTEN, 2006).

Nos últimos anos têm surgido inúmeras iniciativas no Brasil baseadas nas Tecnologias Sociais, principalmente nas regiões mais remotas do país. No município de Curuçá/PA, por exemplo, um grupo de produtores criou em 2006 o Projeto Casa da Virada. O projeto é responsável pela formação de Agentes Ambientais, fornecendo cursos e treinamentos para atuação na região. Os produtores que fazem parte do projeto desenvolveram técnicas simples para a produção de mel e, através de capacitações direcionadas, transmitem tais conhecimentos para a comunidade.

TECNOLOGIA SOCIAL PAIS

A Tecnologia Social PAIS (Produção Agroecológica Integrada e Sustentável) constitui-se numa nova alternativa de trabalho e renda para a agricultura familiar. Adotada inicialmente a partir de 1999 pelo Engenheiro Agrônomo senegalês AlyNdiaye, essa tecnologia possui como premissa a produção orgânica, em um mesmo ambiente, dos mais diversos tipos de hortaliças, legumes, carne, ovos e frutas, tanto para consumo próprio como para comercialização do excedente. Além de promover a segurança alimentar e nutricional, que é um forte ganho para as famílias, a tecnologia PAIS permite um incremento na renda de diversas comunidades.

A Tecnologia Social PAIS visa, dentre outras coisas, a promoção do desenvolvimento sustentável e o estímulo à agricultura orgânica por meio de um processo produtivo sem uso de agrotóxicos. Para se enquadrar no projeto o pequeno produtor rural deve ser de baixa renda, residir na mesma localidade e ter uma propriedade de no mínimo cinco mil metros quadrados com água e energia.

Segundo Silva Filho (2012), existem três dimensões da Tecnologia Social PAIS. A primeira é a agroecológica, onde o objetivo é evitar qualquer tipo de agressão aos recursos naturais e ao meio ambiente, como agrotóxicos e pesticidas. A segunda dimensão é a integração, onde é feita uma associação entre a criação de animais e a agricultura, utilizando insumos gerados na propriedade rural. Por fim, a última dimensão é a sustentabilidade, cujo objetivo é a preservação da qualidade do solo e conservação das nascentes de água.

Conforme pode ser observado na Figura 1, a PAIS é formada ao redor de um sistema de anéis, onde cada um deve ser destinado a uma determinada cultura, complementando a que vem a seguir. O centro do sistema é destinado a criação de pequenos animais e o esterco produzido por eles é utilizado para adubar a horta. Avançando no sistema, podem ser encontradas produções que exigem mais cuidados no manejo, como produção de mel, artesanato e reflorestamento.

Outro fator de destaque na PAIS é o respeito à cultura das comunidades rurais, através da sustentabilidade econômica e ecológica. O objetivo é maximizar os benefícios sociais e estimular a utilização de recursos renováveis e energia limpa.

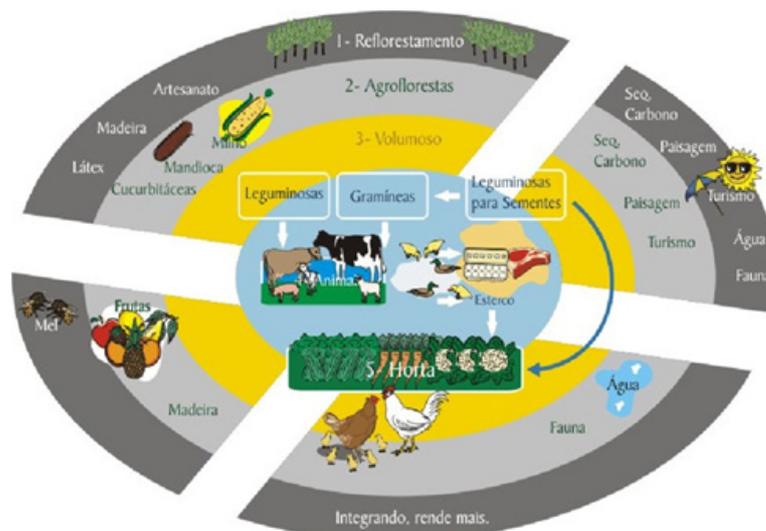


Figura 1 – Organograma de um projeto PAIS

Fonte: www.agrosoft.org.br/agropag/213080.htm

PROJETO RONDON NO MUNICÍPIO DE PEIXE-BOI/PA

A edição de julho de 2012 do Projeto Rondon, denominada Operação Açáí e Operação Capim Dourado, contou com 34 municípios dos estados do Pará e Tocantins. Os 20 rondonistas (professores e alunos) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) e da Faculdade Jangada realizaram durante 2 semanas diversas atividades (oficinas, minicursos, palestras, gincanas) com os moradores da zona rural e urbana do município de Peixe-boi/PA. Localizada há 157 km da capital, a cidade tem uma população de 7.800 habitantes, e tem como uma das principais atividades econômicas o turismo.

Devido ao seu clima quente e úmido, e por estar localizada às margens de um dos principais rios da região, a cidade de Peixe-boi atrai turistas de diversas localidades próximas e, em muitos casos, da capital. Inicialmente, foram pensadas diversas atividades voltadas para essa área. Contudo, nos primeiros dias de operação, notou-se uma forte inclinação por parte dos moradores para o desenvolvimento de pequenos empreendimentos rurais, principalmente os relacionados à produção orgânica. Assim, identificou-se a necessidade de ampliar as ações nesse sentido e, com isso, foram intensificadas as propostas envolvendo, dentre outras coisas, as tecnologias sociais.

METODOLOGIA

Para se chegar ao objetivo central proposto por esse artigo, foi adotada como metodologia a pesquisa qualitativa do tipo exploratória. De acordo com Gil (1994), essa tipologia de pesquisa mostra-se mais adequada ao tipo de estudo apresentado porque proporciona uma visão geral do fato abordado. A natureza qualitativa desse trabalho permitiu o entendimento de situações em que se necessitou de uma análise tanto descritiva quanto interpretativa.

Como forma de se chegar às informações analisadas, os dados foram coletados através de entrevistas semi-estruturadas realizadas com 10 moradores, 9 alunos e 5 representantes da Prefeitura. Contudo, para esse estudo serão abordadas apenas as falas dos alunos e moradores. As entrevistas se desenvolveram através da conversação realizada de forma continuada entre pesquisador e informante, sendo conduzidas de acordo com um roteiro pré-elaborado, porém, maleável (QUEIROZ, 1988). O objetivo foi encaminhar o diálogo de acordo com os assuntos que de fato apresentaram relevância à proposta do estudo. Tais orientações estão de acordo com Bauer e Gaskell (2002:65) ao afirmar que

O emprego da entrevista qualitativa para mapear e compreender o mundo da vida dos respondentes é o ponto de entrada para o cientista social que introduz, então, esquemas interpretativos para compreender as narrativas dos atores em termos mais conceituais e abstratos, muitas vezes em relação a outras observações. A entrevista qualitativa, pois, fornece os dados básicos para o desenvolvimento e a compreensão das relações entre os atores sociais e sua situação.

Com o objetivo de situar o leitor e manter o anonimato dos entrevistados, os mesmos foram denominados de Entrevistado 1 à Entrevistado 19. A interpretação das informações obtidas foi realizada adotando-se o método de análise de conteúdo. De acordo com Bardin (1991:38) essa ferramenta consiste num “conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”.

Dessa forma, são apresentadas a seguir as análises das informações coletados através das entrevistas, pontuando-se em alguns momentos trechos de falas dos inquiridos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para se relatar como ocorreu a capacitação dos moradores do município de Peixe-boi e que impressões puderam ser observadas através dessas ações, é necessário fazer uma análise das falas daqueles que estiveram diretamente envolvidos nas atividades. Dessa forma, os 19 entrevistados forneceram elementos suficientes para se entender, dentre outras coisas, a importância que esse tipo de iniciativa tem para um município distanciado dos grandes centros urbanos.

Conforme já comentado, muitas das propostas de atividades que foram desenvolvidas durante a Operação Açaí, no município de Peixe-boi, tinham como foco o turismo local. Todavia, com a identificação de uma nova vertente, novas atividades foram sendo criadas ou adaptadas para atender a realidade local e contribuir de maneira mais efetiva para desenvolvimento sustentável da região. A oficina sobre Tecnologia Social PAIS teve por objetivo apresentar conceitos introdutórios acerca da temática, discutir soluções a serem aplicadas na comunidade, resgatar o saber popular como mecanismo de inserção social e promover a segurança alimentar e nutricional da população local.

A oficina foi ministrada por estudantes de Agronomia e Engenharia Ambiental, sendo conduzida de forma expositiva e interativa, e contou com a supervisão dos professores das duas instituições. Os acadêmicos iniciaram a capacitação apresentando os conceitos básicos sobre tecnologia social e um breve histórico da sua criação. No segundo momento, os moradores foram incentivados a relatar experiências envolvendo técnicas ou metodologias desenvolvidas por eles, identificando os pontos positivos e negativos no processo de implementação. Após um início tímido, pouco a pouco os participantes foram relatando suas vivências e descobrindo que aquela pequena ação criada por eles era na verdade uma tecnologia social, conforme pode ser demonstrado na fala a seguir:

Eu não tinha ideia direito do que eu fazia, eu só sabia que eu fazia e que tava dando certo. [...] Quando a gente ouve uma palavra bonita assim, que é tecnologia, a gente sempre acha que é alguma coisa ligada a computador. Eu nunca ia imaginar que eu estava fazendo tecnologia no fundo do meu quintal. É legal saber cada dia mais um pouquinho. Esse trabalho que vocês estão fazendo aqui deveria ter sempre. A gente fica aqui meio isolado, sem saber das coisas direito, meio esquecido do mundo (ENTREVISTADO 3).

A fala acima atesta que a falta de conhecimento por parte dos moradores que participaram do curso é um dos principais entraves para a disseminação de novas técnicas nas regiões mais remotas do país. O Entrevistado 3 não foi o único a associar tecnologia social a tecnologia da informação ou computação. Tal equívoco é comum por parte até mesmo de alguns estudantes envolvidos nas ações, conforme pode ser observado no relato de um dos acadêmicos que foi convidado a auxiliar nas atividades de campo:

Antes do professor falar eu tinha uma noção muito vaga do que era isso, muito vaga mesmo. Eu achava que era usar alguma ferramenta tecnológica para ajudar no social,

mais ou menos isso. Participar nesse projeto meu deu uma nova visão de muita coisa. Eu aprendi muita coisa que não é da minha área, mas que com certeza vou levar pro resto da vida (ENTREVISTADO 7).

Além de tornar a tecnologia social PAIS mais familiar aos participantes, a proposta da oficina era promover a segurança alimentar. Nas visitas realizadas em 3 povoados localizados nas regiões mais remotas do município, pôde-se verificar a adoção da agricultura familiar como fonte de subsistência por parte de muitas famílias, sendo parte delas com produção totalmente orgânica.

Durante a oficina foi perguntado quais produtores faziam uso da agricultura convencional e quais adotavam a produção orgânica. Mais uma vez a falta de conhecimento fez com que muitos se equivocassem com os conceitos. Vários moradores não faziam ideia do que era produção orgânica, mesmo adotando-a como princípio. Todavia, aqueles que faziam uso da agricultura convencional tinham uma vaga noção sobre o plantio sem aditivos químicos, mas não o fazem por questões mercadológicas, como pode ser visto no depoimento a seguir:

Olha, eu até sei que existe isso, mas pra mim fica muito complicado. Já vieram um pessoal da faculdade aqui antes e mostraram mais ou menos como é que se faz, mas pra mim fica muito custoso. A plantação demora pra dar fruto, as fruta fica tudo com uma cara feia e o pessoal acha logo que não presta (ENTREVISTADO 2).

Através desse sucinto relato é possível constatar que o fator financeiro muitas vezes torna-se preponderante na decisão de adotar ou não a produção orgânica. Mesmo não disputando diretamente com grandes produtores na região, o pequeno produtor teme não conseguir vender a sua produção e prover o sustento da sua família. Outro elemento identificado na fala do entrevistado é o aspecto físico da fruta proveniente da agricultura orgânica. De fato, por ter uma aparência desgastada em comparação com um fruto produzido de maneira convencional, muitas vezes o consumidor o associa a algo estragado e acaba por optar pelo menos saudável.

Nas entrevistas realizadas também foi possível identificar as três dimensões da Tecnologia Social PAIS apresentadas por Silva Filho (2012), principalmente a agroecológica e a sustentabilidade. Com relação a essa última, cujo objetivo é contribuir para a preservação da qualidade do solo e conservação das nascentes de água, o Entrevistado 9 fez a seguinte observação:

Não adianta nada a gente ficar aqui plantando na beira do rio e jogando esse monte de veneno na horta. Esse veneno todo vai pra água e depois é a água que a gente bebe, que faz comida, que cria os animais. A gente mesmo tá se matando e nem percebe. Eu vejo um monte de coisa errada aqui, mas não dá pra mudar a cabeça do povo se o povo não tem consciência das coisas. É muito complicado. [...] Eu pelo menos tenho a minha consciência tranquila que eu to fazendo a minha parte e com esses cursos que vocês trouxeram pra gente eu tenho uma motivação a mais.

Através desse depoimento é possível notar que a preocupação com a qualidade do solo e da água se faz presente em alguns moradores locais. A consciência ambiental, mesmo que limitada em alguns aspectos, faz com que o ator social se torne um multiplicador de ações ambientalmente responsáveis, promovendo as tecnologias sociais e sendo transformadores das suas próprias realidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta desse artigo foi apresentar a experiência de professores e alunos de duas instituições de ensino na capacitação de moradores de uma localidade no interior do Pará para o uso da Tecnologia Social PAIS. Nas entrevistas selecionadas foi possível observar que ainda existe pouco ou nenhum conhecimento sobre a temática e que pequenos produtores, através do saber popular, têm elaborado propostas inovadoras sem se dar conta disso, entretanto, sem uma organização social ou conhecimento técnico-científico. Notou-se também que existe uma forte preocupação com a subsistência e que essa, muitas vezes, acaba por sobrepor a qualidade de vida e a preservação do meio ambiente.

Portanto, os trechos das entrevistas apresentados nesse artigo dão uma ideia do desafio que se tem na disseminação da tecnologia social nas regiões mais distantes do país. As capacitações realizadas através do Projeto Rondon mostraram-se uma importante contribuição na ampliação dessa proposta. Contudo, faz-se necessária a criação de ações pontuais destinadas a uma formação contínua. Podem ser esboçadas também políticas públicas que visem estender as tecnologias sociais ao ensino fundamental e médio, criando uma consciência ambiental capaz de incorporar nas futuras gerações um compromisso com a sustentabilidade da sua região.

Assim, longe de ser esgotada a discussão sobre o assunto, espera-se que esse trabalho possa contribuir para a ampliação do conhecimento sobre a tecnologia social PAIS e que os relatos apresentados aqui sejam um reforço para as propostas que estão sendo desenvolvidas em todas as regiões do país.

REFERÊNCIAS

- [1] BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1991. (Content Analysis).
- [2] BAUER, Martin W.; GASKELL, George. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. Petrópolis: Vozes, 2002. (Qualitative research with text, image and sound: a practical handbook)
- [3] BAUMGARTEN, M. Tecnologias sociais e inovação social. In: CATTANI, A. (Org). Trabalho e Tecnologia – Dicionário Crítico. Porto Alegre, Editora UFRGS, 2006. (Social technologies and social innovation / Work and Technology - Critical Dictionary)
- [4] CHADE, Jamil. Brasil gera mais lixo eletrônico entre emergentes. Estado de São Paulo. 23 fev 2010. (Brazil produces more junk between emerging)
- [5] FBB – FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. O que é Tecnologia Social. Disponível em < <http://www.fbb.org.br/tecnologiasocial/tecnologia-social/> > Acesso em 20 mar 2012. (What is Social Technology)
- [6] GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1994. (Methods and techniques of social research)

[7] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Disponível em < <http://www.censo2010.ibge.gov.br/> > Acesso 18 mar 2012. (Census 2010)

[8] LASSANCE JR, A.; PEDREIRA, J. Tecnologias Sociais e Políticas Públicas. In: FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: FBB, 2004. (Social Technologies and Public Policy / Social technology: a strategy for development)

[9] QUEIROZ, M. I. P. Relatos orais: do “indizível” ao “dizível”. In: VON SIMSON, O. M. (org. e intr.). Experimentos com histórias de vida (Itália-Brasil). São Paulo: Vértice, Editora Revista dos Tribunais, Enciclopédia Aberta de Ciências Sociais, v.5, 1988. (Oral reports: the “unspeakable” to “speakable” / Experiments with life stories (Italy-Brazil)).

[10] SILVA FILHO, Agostinho Ferreira da. Economia ecológica e tecnologia social: um exemplo. Disponível em < http://www.rts.org.br/noticias/destaque-1/arquivos/economia_ecologia_e_tecnologia_social_-_um_exemplo.pdf > Acesso em 20 mar 2012. (Ecological economics and social technology: an example)