

agrourbania

**uma abordagem cts (ciência,
tecnologia, sociedade) para
pesquisa-ação participativa**



agrourbania

**uma abordagem cts (ciência,
tecnologia, sociedade) para
pesquisa-ação participativa**

**ricardo t. neder, genebaldo rios
e josé paulo silva dos santos (org)**



UnB
Universidade de Brasília

Faculdade UnB
Planaltina - FUP

2013



observatório do movimento pela tecnologia social na américa latina

UnB faculdade unb planaltina - fup

O Observatório é um projeto de pesquisa-ação e ensino com o objetivo de criar um espaço acadêmico teórico para abrigar atividades discentes e docentes vinculadas aos Estudos CTS - Ciência Tecnologia Sociedade com base na Teoria da Adequação Sociotécnica. Tem trabalhado na formação de alunos e pesquisadores, profissionais e lideranças comunitárias com demandas sociais por soluções sociotécnicas, em parceria com entidades civis e governamentais para fomentar a avaliação sistemática de experiências populares, comunitárias e de políticas públicas segundo os princípios do movimento pela tecnologia social. <http://obmts.unb.br/>

Créditos:

Objeto e escultura de imagem do artista plástico

Miguel Simão da Costa (miguelsimao@unb.br)

Fotos: André Santangelo, Alexandre Brandão e do próprio artista Miguel Simão

Diagramação: Criatus Design (haroldo@criatusdesign.com.br)

Projeto Gráfico: Tiago F. Pimentel e Cristina Brites.

Open access 2013

T 314 NEDER, R.T.; RIOS, G.; SANTOS, J.P.S (org) – Agrourbania uma abordagem cts (ciência, tecnologia, sociedade) para pesquisa- ação participativa. Brasília. UnB Planaltina, 2013. Incubadora de Tecnologia Social para Segurança/Soberania Alimentar e Nutricional.
Obra em 1 v.
ISSN: 2175-2478

1. Tecnologia Social. 2. Inclusão Social. 3. Cultura Científica. 4. Gestão Agroecológica . 5.Incubadora. 6. Tecnologia Social 7. Articulação Redes Sociais. 8. Redes Técnicas e Científicas 9. Segurança e Soberania Alimentar 10. Mobilização Comunitária. 10. CTS Ciência Tecnologia Sociedade. 11. Associativismo e Gestão de Empreendimentos Econômicos Solidários.

CDU 62

O PROJETO ACADÊMICO QUE ORIGINOU ESTE LIVRO foi apoiado pelo EDITAL MEC/SESU - 2013 – EDITAL 02/2 intitulado “Dar as Mãos – Ciência, Tecnologia, Sociedade - CTS e Produção do Conhecimento na Universidade com Economia Solidária”. MEC - Ministério da Educação Secretaria de Educação Superior – SESu. Diretoria de Desenvolvimento da Rede de IFES – DIFES. - PROEXT - O Programa de Extensão Universitária (ProExt) tem o objetivo de apoiar as instituições públicas de ensino superior no desenvolvimento de programas ou projetos de extensão que contribuam para a implementação de políticas públicas. Criado em 2003, o ProExt abrange a extensão universitária com ênfase na inclusão social.

Expediente Oficial

Prof. Ivan Marques de Toledo Camargo
Reitor

Prof^a Sônia Nair Bao
Vice-Reitoria

Prof. Luis Antônio Pasquetti
Diretor da FUP

Prof^a. Elizabeth Maria Mamede da Costa
Vice-Diretora da FUP

Prof. Reinaldo José de Miranda Filho
Coordenador do Curso de Gestão do Agronegócio

Prof. Armando de Mendonça Maroja
Coordenadora do Curso de Ciências Naturais Diurno

Prof. Delano Moody Simões da Silva
Coordenador do Curso de Ciências Naturais Noturno

Prof. Luis Antônio Pasquetti
Coordenador do Curso de Licenciatura em Educação no Campo

Prof^a. Mônica Celeida Rabelo Nogueira
Coordenador do Curso de Gestão Ambiental

Prof^a. Juliana Eugênia Caixeta
Coordenadora de Extensão

Prof. Antônio Felipe Couto Junior
Coordenador Ambiental

Prof^a. Dra. Gabriela Bielefeld Nardoto
Coordenadora de Pesquisa

Prof. Rafael Litvin Villas Bôas
Coordenador de Comunicação

Prof. Bernhard Georg Enders Neto
Coordenador de Tecnologia

Prof^a. Viviane Aparecida da Silva Falcomer
Coordenadora da área de Educação e Linguagens

Prof^a. Donária Coelho Duarte
Coordenadora da área de Ciências Sociais Aplicadas e tecnologia

Prof. Alex Fabiano Cortez Campos
Coordenador da área de Ciências Exatas

Prof. Danilo Arruda Furtado
Coordenador da área de Ciências da Vida e da Terra

Prof. Ricardo Toledo Neder
Coordenador da área de Ciências Sociais







Sumário

Prefácio	9
1. Gater – O Projeto Agrourbana (Agricultura Urbana E Cidadania)	21
2. Instituições, Recursos e Atores no Vale Do Urucuia – Noroeste de Minas Gerais: Educação, Ciência E Tecnologia Social	47
3. Caracterização da Correlação Entre As Estruturas Associativas, de Beneficiamento e de Comercialização – A Experiência Da AGE (Associação de Agricultura Ecológica do Distrito Federal)	53
4. Protótipo do Banco Comunitário de Desenvolvimento: Alternativa de Inclusão Produtiva, Cultura Científica e Técnica na Região de Águas Emendadas	63
A Título De Conclusões	71
Perfil Da Equipe	75
Campo Bibliográfico e Referências	80





PREFÁCIO

Este documento de pesquisa divulga os resultados alcançados até fins de 2012 pelas ações de um conjunto de subprojetos articulados em torno dos conceitos de tecnologia social, cultura científica e inclusão social, em torno de propostas demonstrativas para agroecologia, desenvolvimento territorial local, agricultura urbana e peri-urbana.

O projeto de pesquisa-ação participativa tem como base metodológica e abordagem pró-ativa com atores sociais, que são também: ou coprodutores de conhecimento (experiência e saber fazer) ou conhecedores de situações e convívios que unem a vida no meio urbano com a produção e modo de vida no campo (caso dos usuários, clientes, consumidores vistos como atores solidários nas compras em pontos de produtos e serviços agroecológicos).

A revisão de literatura em torno da agricultura urbana e peri-urbana, abundante na última década, tem apontado para importantes experiências brasileiras, latino-americanas e europeias. Tais experiências foram identificadas e serviram de balizamento para os trabalhos de pesquisa e de atuação em campo para acompanhamento de produtores e comunidade em geral com a identificação do público beneficiário¹.

Os trabalhos do AGROURBANIA – INCUBADORA DE TECNOLOGIA SOCIAL da UnB, sediada na UnB Planaltina implicou encontros, oficinas e reuniões com representantes da comunidade com pessoal científico e redes de técnicos e, entre estes e os sujeitos/atores da convergência com Empreendimentos de Economia Solidária que atuam nas comunidades com experiências de tecnologia social. Veremos a seguir o substrato mais amplo desta noção (*tecnologia social*)

Nos últimos 20 anos houve um avanço significativo na elaboração teórica e prática para a construção institucional de uma política implícita de Ciência e Tecnologia Social (CTS) adequada ao diálogo de pesquisadores com a base popular da pirâmide social brasileira.

Trata-se de uma política que se expressa **implicitamente** porque – conforme uma análise feita há 30 anos pelo pesquisador argentino-brasileiro Amílcar Herrera – existiria na América Latina uma capacidade científica suficiente para remover os obstáculos cognitivos ao nosso desenvolvimento.

¹ <http://agriculturaurbanaeocce.blogspot.com.br/>

Esta capacidade, porém, depende de uma demanda social por pesquisa e desenvolvimento (P&D – tanto privado quanto governamental) e a sua ausência provocou a distrofia da nossa capacidade de responder aos problemas concretos da população em termos de pesquisa científica e tecnológica.

Em outras palavras, nossa capacidade tornou-se subutilizada gerando um processo político-ideológico contrário e se converteu hoje em “(...) obstáculo pervasivo, estrutural, histórica e politicamente determinado por nossa condição periférica” (Dagnino e Velho, 2005).

Na visão de Amilcar Herrera elaborada já nos 1970/1980 a remoção deste obstáculo exigia um projeto nacional apoiado politicamente por amplos segmentos da sociedade. Ao colocar demandas materiais específicas, tecnologicamente apropriadas e cientificamente originais, ele tenderia a inverter a lógica ofertista e imitativa que preside nossa produção de conhecimento.

No plano institucional, esta demanda social implícita seria capaz de estimular nosso sistema de Ciência e Tecnologia apontando para uma dinâmica científico-tecnológica endógena e com perspectivas orientadas por áreas-problema na esfera econômica, social e estrategicamente relevantes para o País.

Este cenário alteraria a correlação entre política explícita (restrita ao sistema de Ciência e Tecnologia “especializados” e em sua maioria subordinados epistemologicamente aos grandes laboratórios e mainstreams da pesquisa tecnocientífica dos países do Hemisfério Norte) e a política implícita de C&T em vários ambientes.

Seria, assim, superada a oposição entre as políticas implícitas (na saúde pública, transporte de massa, educação popular do campo e urbana; agroecologia) das políticas-fim em variados ambientes socioculturais e econômicos e a dimensão explícita que visa ao aumento da capacidade de oferta de mestres e doutores das universidades e instituições de pesquisa para atuar nas cadeias de produção e comercialização dos segmentos de mercado associados às multinacionais.

Essa distorção que hoje se verifica com agudeza, por exemplo, nas ciências agrárias e agrônomicas cujos profissionais formados nas universidades públicas em sua maioria, são “ofertados” para atuar como empregados na mediação tecnológica e de comunicação/marketing das empresas de agrotóxicos e sementes transgênicas.

Politicamente as ideias de Herrera e vários colegas latino-americanos no Brasil aportaram ao esforço teórico então em curso no plano internacional, de olhar mais para o interior da *black box* (caixa preta) do que na estratégia de oferta de tecnologia.

Uma visão, não só latino-americana, mas também “periférica” que salientava mais do que a gestão, outra face do nosso problema: como mudar a maneira de fazer políticas públicas (geral) a fim de ajustá-las (mutuamente) com a política formal de C&T (setorial) ?

A distinção entre política implícita e explícita contribuiu com um enfoque multidisciplinar pela via da política científica, e não pela via da política industrial e da abordagem da economia da tecnologia (hoje repetida com base em manuais de ensino que reproduzem “casos” de multinacionais e grupos emergentes em suas cadeias subordinadas de negócio como se a inovação tecnológica fosse comandada de fora e a caixa preta ainda hoje se configurasse um problema).

As experiências reais no país de políticas implícitas são variadas. Expõem desde as importantíssimas experiências no campo da saúde pública, medicamentos e formação de pessoal em redes sociotécnicas de saúde em inúmeros segmentos da política pública, até as formas de resistência e luta dos segmentos da agricultura familiar por meio de uma miríade de configurações locais da economia popular ou social.

Estas experiências tem sido reunidas sob o título de tecnologia social, neste último tipo de movimento pela agroecologia, por exemplo, ele tem se convertido em um marco político e sociotécnico para o futuro de milhões de famílias camponesas na América Latina.

A TS da agroecologia neste sentido geral é construção social da tecnologia. Para dar conta destes aspectos analíticos, a abordagem CTS tem o apoio de uma teoria da adequação sociotécnica (AST) brasileira e latino-americana que difere da teoria da inovação em ambientes empresariais.

A AST expressa uma relação entre ciência, tecnologia e sociedade específica, que conta com o referencial de senso comum expresso na noção de tecnologia social. E o que ela nos diz? Primeiramente aponta um movimento ao mesmo tempo técnico, e sociocultural, com três características gerais: interacionismo, autogestão e uma nova cultura tecnológica.



O primeiro – interacionismo – é a base pedagógica que opera o trânsito de mão dupla entre senso comum (saber popular) em sua vivência de encontro ou desencontro com o conhecimento científico.

Este trânsito opera sob um tripé de experiências. O primeiro suporte dele é a pedagogia interacionista (brasileira, latino-americana e contemporânea) especialmente a abordagem socioconstrutivista na educação freiriana e ensino de ciências.

O segundo tripé se expressa por meio das experiências dos agentes sociais no Brasil com a autogestão entendida como modo de vida e de organização de empreendimentos com decisões colegiadas em ambientes societais (não são empresas capitalistas) mobilizando gente para o trabalho e a produção, consumo e trocas.

O terceiro tripé é o da cultura tecnológica. Esta cultura está hoje referenciada fortemente pelo conceito (público) de tecnologia social, sob um modo de desenvolvimento de experiências baseadas em saberes locais articulados com conhecimentos científicos. Este processo é a base de uma nova cultura tecnológica que poderá prosperar onde a Universidade e os movimentos sociais construirão efetivas pontes.

Estas três características são transversais e dominantes: elas devem estar mescladas em todas as experiências de tecnologia social. Não é possível separá-las – em se tratando de uma política implícita CTS. Temos necessidade de identificar em cada experiência CTS suas raízes e vinculá-las às três características já que elas não podem se expressar de forma enviesada em relação uma com as outras, e tampouco deixar de assumir uma forma social que seja orgânica.

Para isto, qualquer problema tecnológico teórico (por exemplo, aumentar a produção de soro caseiro, gerar projetos de inclusão social com hortas urbanas e agricultura peri-urbana, aumentar a qualidade dos alimentos processados por grupos populares) deve ser vivido com as comunidades como se fosse possível desconstruir o problema teórico (percebido pelo pesquisador). Feito isto o sujeito técnico ou científico abre-se para uma postura de escuta da fala e do agir dos agentes sociais.

Esta é a única forma de chegarmos ao problema real ou vivido por eles/as. Para situar esta abordagem transversal, este prefácio busca correlacionar o tripé In-

teracionismo/Autogestão /Cultura tecnológica com quatro ambientes estratégicos para o movimento CTS, quais sejam:

- a. Regulação político-cognitiva na Universidade – envolve a disputa entre áreas especialistas de conhecimento, e áreas integrativas interdisciplinares como “moeda” política de trocas na esfera tecnocientífica.
- b. Regulação das normais técnicas – refere-se ao poder do Estado de sancionar dispositivos, instrumentos, equipamentos, medicamentos e componentes tecnológicos no processo social de reprodução da vida e da política de poder tradicional.
- c. Regulação de mercados – regras de utilidade para valores de uso podem ser definidas em mercados sociais (a exemplo da política pública da economia solidária no Brasil).
- d. Regulação do trânsito ou mobilidade dos pesquisadores – a educação, a ciência e a tecnologia não tem pernas próprias para chegar ao povo, devemos pensar no trânsito dos pesquisadores/conhecimento científico e tecnológico na sociedade como política de residência na sociedade.

Veremos a seguir mais elaboradamente, cada um destes ambientes sociais:

(A) REGULAÇÃO POLÍTICO-COGNITIVA NA UNIVERSIDADE

O senso comum demanda da Universidade Pública uma dimensão de produção de conhecimento traduzida como o trânsito entre a pedagogia do oprimido para a pedagogia da autonomia, na formulação de Paulo Freire.

Ele transformou a prévia pedagogia do oprimido na luta contra opressão, posteriormente em busca de desenvolvimento da autonomia. A pobreza é antes de tudo política. A autonomia, por não nascer pronta, é fruto de um caminhar. O movimento pela tecnologia social está, de certa forma, vivendo a mesma situação de pobreza política. Luta para que a concepção não se torne invisível, deslegitimada ou descredenciada na formulação e execução da política pública explícita de C&T, na Educação, e também na Economia Solidária.

Este esforço tem relação direta com o fato de que a autonomia buscada na relação entre experimentadores populares (EP) se dá no plano do controle sobre o trabalho vivo na produção e na organização do trabalho capitalista. Daí sua experiência é extraída e incorporada ao processo de trabalho. Este fato é secular no capitalismo. Tal controle se coloca fortemente mediado por plataformas ou metodologias qualificadas de orientação funcionalista e baseado na teoria dos recursos humanos na administração gerencial.

Em 90% dos casos só resta a resistência dos trabalhadores/as ao complexo das tarefas prescritas, ou em 10% dos casos alguma margem de iniciativas capaz de gerar a “histerese” – uma situação curiosa descrita por Dagnino na qual o trabalhador pode fazer da reconversão da tecnologia uma oportunidade de desenvolvimento da autonomia e autogestão (Paes, 2005).

Contrapor-se a este modelo gerencial vertical tem sido uma tarefa das correntes antigereencialistas, autonomistas, e voltadas para a formulação de uma teoria societária da autogestão e da teoria crítica na administração. As teorias pedagógicas socioconstrutivistas se inscrevem neste último esforço.

A mencionada teoria freiriana do construtivismo pedagógico pela autonomia é uma delas – talvez a mais importante contemporaneamente. A ela podemos somar a teoria da sociogênese do conhecimento e dos processos de mediação entre o corpo e o ambiente, mediante a tecnologia, tal como formulado há 70 anos por Lev Vigotsky (1896-1934) e seus seguidores.

Ambas podem ser combinadas com a teoria da adequação sociotécnica sob o pressuposto de que todo conhecimento sociotécnico entre experimentadores e produtores retorna à base social para gerar aplicações de caráter plural (por recortes de gênero, etnia, modalidades de organização etc.).

Assim, as ciências (agrárias, biológicas, da saúde, ambientais, sociais e econômicas e as disciplinas tecnológicas) podem moldar suas plataformas de conhecimento no sentido de se integrar ao saber popular (práxis). Esta dimensão é estratégica (como será discutido no item “D” adiante) para áreas de extensão seja tecnológica, seja residência de saúde e medicina em geral, seja da agricultura agroecológica e orgânica.

No campo da tecnologia social as confluências entre interdisciplinaridade e interacionismo deixa de fora áreas inteiras de confluência – tal é o caso do

movimento indígena. Poucas referências no movimento pela TS são identificáveis como tentativas de interagir com os atores e sujeitos, por exemplo, do movimento indigenista no Brasil.

Aqui – ao invés de aumento da interdisciplinaridade – temos o oposto: o movimento não foi capaz de estabelecer uma interlocução clara pela superação da expropriação pelo campo científico dos saberes tradicionais indígenas (Santos, 2005:125-62). Neste aspecto a UnB, e a maioria das universidades públicas brasileiras, ainda se configuram como uma ilha de ensino e pesquisa para a elite branca. A maioria da população do Centro Oeste, vale lembrar, é afro-descendente e/ou tem origem indígena em situação urbana (57% da população do DF tem estas características). A barreira imposta pelo regime disciplinar ou cognitivo é talvez o que mais tem excluído tais experiências das políticas científicas e tecnológicas.

Se este é um movimento que se inscreve na luta em torno da descolonização da América Latina, não se pode entender esta ausência. Isto tem assumido um viés circular: a dimensão cognitiva envolvida na lógica e racionalidade técnica da pesquisa científica exclui a possibilidade de operar com outros diferentes étnicos.

No caso dos demais sujeitos potenciais do movimento o desafio não é menor ao que se coloca ao movimento indígena; também o operário e sindical, ambientalistas, saúde e feministas, defesa de identidades étnicas e lutas antirracistas enfrentam o mesmo problema: a autogestão é vista como improvisação e amadorismo, contrária à competência científica.

(B) REGULAÇÃO DAS NORMAIS TÉCNICAS

O segundo ambiente diz respeito às regras utilitaristas presentes na regulamentação do Estado sobre produção e serviços, comercialização e transporte, etc. Um dos movimentos CTS contemporâneos que ilustra bem esta necessidade é a experiência dos movimentos de agricultura orgânica nos assentamentos rurais, a agricultura familiar agroecológica, a urbanização e o saneamento ambiental nas favelas, o acesso a projetos integrados vizinhança-escola pública, e até a descentralização dos sistemas de transportes nos grandes centros urbanos.

A estes casos se associa a política de fitoterápicos no Brasil, desenvolvida a partir de extensa coordenação de movimentos, entidades, associações e grupos

técnicos para resultar numa regulação de normas técnicas (selos de certificação participativa, socioambiental, geração de ocupação e renda, desenvolvimento rural sustentável). Além das tradicionais normas técnicas dos regulamentos sanitários e de saúde humana.

O que devemos fomentar nos “ambientes próprios” para que os pesquisadores científicos possam desenvolver habilidades, competências, familiaridades e meios de atuar como intercessores entre a Universidade e os sujeitos sociais nas comunidades?

O regime regulatório do movimento CTS demanda estrutura e normas técnicas como parte dos dispositivos de controle de acesso aos ambientes sociais por meio de selos participativos (social, ambiental, sustentável, incentivos fiscais e fundos públicos), além dos regulamentos sanitários e de saúde humana.

A questão da certificação para as experiências CTS nos leva a revisões sobre as experiências passadas do movimento da tecnologia apropriada (TA). O movimento entendia a TA mais como produto, menos como processo e, de acordo com uma visão claramente normativa, não conseguia explicitar como este deveria ser organizado. (Dagnino, 2004).

Hoje produto e processo se tornaram inseparáveis – no caso da economia solidária, como ambiente que permite o jogo complementar entre sua apropriabilidade pelos atores sociais e a sua replicabilidade pelas redes sociais em torno de uma experiência exitosa de tecnologia social.

(C) REGULAÇÃO DE MERCADOS

Se encararmos que um regime de mercado não é apenas barreira dos empreendimentos capitalistas “donos” de redes, cadeias e produtos, mas também um espaço político-institucional de disputa e luta para fazer a forma social de como a ciência e a tecnologia são convertidas em inteligência coletiva destinada a aumentar a vida decente, teremos então, que subordinar a produtividade daí decorrente de benefício privado para virtudes públicas ou coletivas.

Uma das formas de subordinar esta produtividade é impedindo que ela gere desemprego. O acesso popular à ciência e tecnologia se dá sobretudo por meio do incremento da empregabilidade entre jovens e adultos excluídos do mercado formal de trabalho.

A política de economia solidária e das cadeias de comércio justo, entre outras formas de empreendimentos econômicos solidários, exige um conjunto de normas técnicas específicas sob o formato participativo.

O argumento já tornado clássico pelos que se opõe ao interaccionismo e à interdisciplinaridade é o mesmo que nega a possibilidade de autogestão de empreendimentos populares (sem finalidade de lucro), pelo fato de que o poder de decisão deve ser entregue a quem tem competência (especialista) cuja autoridade não pode ser contestada pelos trabalhadores ou base social.

Gerentes e executivos, porém, se deparam com um paradoxo: a construção da competência só pode ser adquirida pela experiência vivida. Quando uma nova empresa capitalista é formada a sua direção é entregue em geral a quem demonstrou grande capacidade à frente de outras empresas (...) em ramos e lugares completamente diferentes (Singer, 2003).

“A gestão democrática é plenamente compatível com o emprego da competência científica; os detentores desta competência não precisam ter ‘autoridade’ mas capacidade de formular alternativas e explicar prós e contras de cada uma a quem tem autoridade, que na empresa solidária é a assembleia de sócios ou de quem decide por ela. Aliás, algo semelhante ocorre na empresa capitalista. Lá a autoridade não é do especialista, mas do grupo controlador do capital acionário ou de quem fala por ele”. (ibidem. pag.21).

A teoria da adequação sociotécnica, a exemplo de outras abordagens análogas sobre a importância da dominação e da alienação nos ambientes de trabalho, tem destacado que é neste ambiente onde nasce a conjuntiva – ou disjuntiva – entre o interaccionismo e a interdisciplinaridade científica/saberes populares porque a soma negativa ou positiva é definida por meio do tipo de controle que se faz dominante no processo de trabalho (Dagnino, 2008). Nesta perspectiva, a propriedade privada detém um tipo de controle por meio do qual fica impregnado na forma de produzir (a tecnologia) (ib.id. 75).

Parece óbvia a transformação das interações entre a academia e a empresa no quadro contemporâneo. Mas elas se expressam pela articulação entre dois regimes que tradicionalmente operavam sob lógicas distintas: o disciplinar, com autonomia e neutralidade científicas segundo áreas especialistas, e o utilitarista, com pesquisa e desenvolvimento multidisciplinar das equipes.



No Brasil, o regime utilitarista da tecnociência (oferta de mestres e doutores, patentes, etc.) assumiu claramente o papel de ciência comercial. Tal como amplamente evidenciado pelo caso dos transgênicos e outras tecnologias atômicas (Santos, 2005, Etc-Group, 2004, Neder, 2006), este modo (também chamado de “modo 2” nos estudos europeus de ciência e tecnologia) vem impondo ora conflito, ora cooptação, ora, ainda, formas de posicionamento das sociedades científicas qualificando a reforma da gestão universitária. Isto tem impedido uma avalanche da ciência-comércio.

Há uma crescente rivalidade entre o modo 2 e o modo tradicional de produzir conhecimento científico (sem objetivos comerciais prévios no projeto) para definir o futuro regime utilitarista da pesquisa e do desenvolvimento.

Este futuro continuará a depender da ciência básica na graduação e da pós-graduação. O significado disto para o Movimento Ciência & Tecnologia Social é levar seus protagonistas a ter que abrir espaço para publicitar mais agressivamente vantagens dos investimentos públicos na tecnologia social, já que esta é a mesma lógica do Estado voltada para inovação empresarial.

O regime utilitarista de mercado adequado a esta perspectiva tem um viés, assim, como qualquer princípio-utilidade: encarar a ciência como inteligência coletiva destinada a aumentar a vida decente por meio do incremento da empregabilidade entre jovens e adultos excluídos do mercado formal de trabalho.

(D) REGULAÇÃO DO TRÂNSITO OU MOBILIDADE DOS PESQUISADORES

Tal como mencionado no item (B) Normas Técnicas, apropriabilidade está associada ao ato de incorporação pelo sujeito social, da qual ele se considera criador coletivo. Replicabilidade, ao contrário, é o processo desenvolvido entre os mediadores e extensionistas e o sujeito social.

O ato de uma TS ter sido apropriada pelos atores sociais num lugar e transferida para outros territórios com demanda social semelhante é um processo. Hoje este processo está ligado ao próprio futuro de empreendimentos de economia solidária (EES). CTS e EES estão interligados em vários aspectos. Um deles é que ambos os campos têm interesse em definir certificações participativas

para um regime regulatório capaz de assegurar as condições legítimas de replicabilidade da TS.

Em ambos os casos, condições legítimas querem dizer: a certificação diz respeito aos processos autogestionários em cooperativas, associações de produtores e redes de economia solidária. As questões de certificação estão diretamente relacionadas com o modelo de política de pesquisa, ensino e extensão na Universidade e Institutos Tecnológicos no Brasil.

Hoje há uma variedade de estímulos acadêmicos, técnicos e científicos para que sejam gerados ambientes na sociedade que permitam receber ou acolher pesquisadores, estudantes, docentes e colocá-los em conta com os experimentadores populares, gestores e lideranças comunitárias.

As políticas de extensão, residência, estágios – não só dos pesquisadores – deverão no futuro permitir – inversamente – levar para a universidade agentes populares experimentadores vindos da base da pirâmide social brasileira.





1. GATER – O PROJETO AGROURBANIA (AGRICULTURA URBANA E CIDADANIA)

Capítulo

1

INTRODUÇÃO

O subprojeto GATER Gestão para ATER (Assistência Técnica e Extensão) em Tecnologia Social e Incubação Agroecológica nas Águas Emendadas – tem como objetivo dinamizar o espaço acadêmico de extensão, pesquisa e ensino para atividades discentes e docentes vinculadas à gestão para pesquisa e extensão & desenvolvimento territorial e regional sustentável.

Propõem-se a formação de alunos e pesquisadores, profissionais e lideranças populares, empresas autogestionárias, cooperativas, associações e redes de agroecologia, para realização de processos de extensão rural por meio de tecnologia social.

Ele se subdivide em três tipos de pesquisa-ação participativa focalizadas:

- **AGE** – Caracterização da demanda por ATER em rede de produtores agroecológicos no Distrito Federal;
- **TECSOL** – Solidariedade tecnológica em Agroecologia, Redes e Governança Territorial nas Águas Emendadas;
- **AGROURBANIA** – Agricultura urbana por meio de tecnologia social em Planaltina-DF.

O GATER surge a partir da concepção de vínculo entre Universidade e comunidade sendo marcado pela associação entre cultura científica e inclusão social. O canal adequado escolhido foi aprofundar um conjunto de ações coletivas agroecológicas (Prática do cultivo de hortas em espaços institucionais entre eles, escolas e quartel, centro de reabilitação de dependentes, etc.)

A proposta inicial fortaleceu as experiências de professores das escolas realizadas (no passado recente anos 1990/2000) sugerindo realização dos trabalhos por meio de consultas regulares aos alunos, professores e pais. Estas consultas tem resultado em aperfeiçoamento da proposta com a ocupação de espaços ociosos.

Agrourbania é um neologismo criado pelo projeto para designar a prática da agricultura urbana com elementos de envolvimento social, participação cidadã de mulheres e homens, jovens e adultos em vizinhanças dispostas a se organizar para produzir, manter, gerar a troca de insumos e fazer a gestão de novos espaços para ampliar as experiências.

Seu desenvolvimento resulta em três importantes ganhos: acesso a práticas comunitárias, possibilidade de produção de alimentos sem agrotóxicos, e paisagismo urbano, além de uma fundamental atividade de reciclagem de resíduos vegetais da alimentação humana que são convertidos em adubos e compostos orgânicos.

Desta forma, a agrourbania é praticada com o somatório de três componentes: envolvimento comunitário (ação comunitária para produção e manutenção), adesão de uma instituição (oferecimento de um espaço), e a integração com agricultores familiares para troca de insumos (biomassa orgânica para renovação das hortas por meio da compostagem e adubagem orgânica).

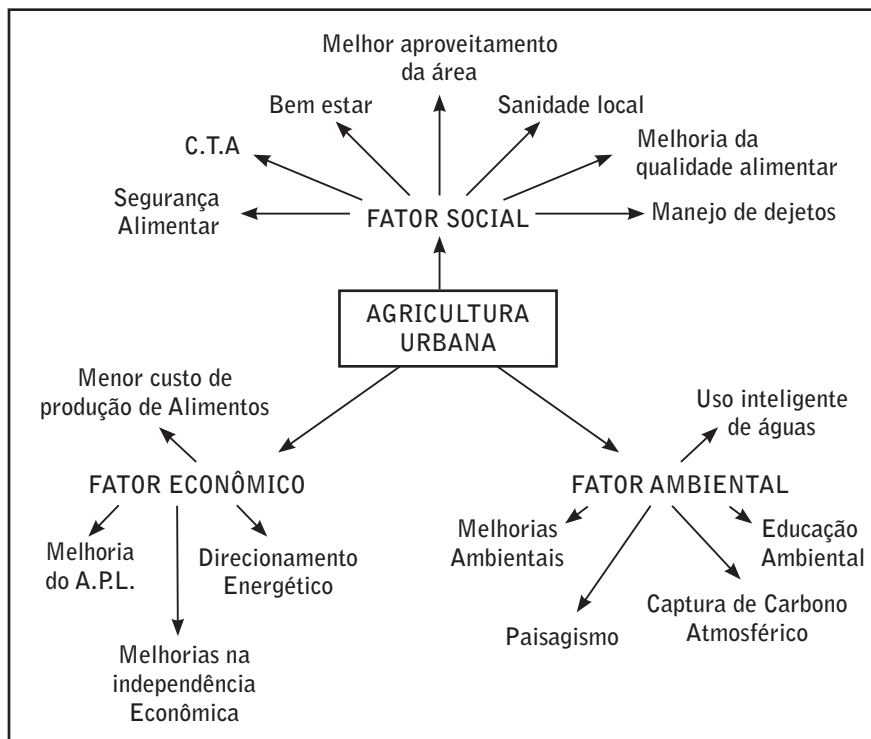
É de suma importância diferenciar a agrourbania da agricultura tradicional pelo fato das duas estar inserido em um mesmo âmbito, porém em dimensões e visões diferentes.

A Agricultura Peri-urbana e urbana difere da agricultura tradicional ao contrário do que pode parecer, não pela localização. O que as distingue é o fato de que a primeira promove um tipo de experiência de cidadania à coletividade, que tende a gerar uma sinergia entre as vivências sociais e técnicas de integração e interação com o ecossistema urbano.

São diferentes principalmente nos aspectos: a área disponível para o cultivo; não se tem dedicação exclusiva; a atividade é formulada especialmente para consumo próprio, sem fins de comercialização e há nesses sistemas agrourbanos uma grande diversidade de espécies inseridas.

A agricultura nas cidades, no plano comunitário, é uma boa ferramenta para a autogestão dos recursos e para alcançar uma biodiversidade ótima. A agricultura urbana é fundada em experiências e bases teóricas com 3 pilares:

Fluxograma simplificado das relações abordadas na Agricultura Urbana



Elaboração: Equipe Incubadora, 2011

A agrourbania se insere na agricultura urbana (AU) (embora nem toda AU seja agrourbania). Elas tem em comum o fato de serem atividades agrícolas que ocorrem em espaços com ausência de preocupação focalizada unicamente na produtividade, isto é, trata-se de uma produção que está voltada para o autoconsumo ou para as trocas em circuitos de economia popular ou solidária. Tal espaço interage com a sociedade local, com a ecologia e com a economia popular e com a formal, mesmo não sendo legitimada como uma atividade urbana formal.

O conceito de agricultura urbana tem sido elaborado a partir de experiências em vários países. Por constituir importante forma de suprir os sistemas de alimentação urbanos, relacionando-se com a segurança alimentar e o desenvolvimento da biodiversidade e por proporcionar melhor aproveitamento dos espaços, contribuindo, dessa forma, para o manejo adequado dos recursos de solo e da água (Mougeot, 2000).

OPERACIONALIZAÇÃO

Matriz de insumos

Essa matriz tem como objetivo garantir o abastecimento de insumos nos espaços que possuem a horta, ou nos que ainda virão a possuir, e ao mesmo tempo, induzir o auto abastecimento das mesmas, ou seja, sua autogestão. Isso significa dizer que as instituições de ensino serão estimuladas a produzir seu adubo, através do reaproveitamento de restos de alimentos para diminuir a dependência externa e a organizarem-se de forma a conhecer a necessidade de sua(s) horta(s), ou seja, gerenciar a entrada/saída de sementes, adubos, água, verduras, dentre outros.

Pela inexperiência com adubos verdes (produzidos com os restos de alimentos) e dependência de demais insumos, há a necessidade de formar alianças estratégicas entre as bases (Batalhão de Polícia Militar – BPM – e Centro de Recuperação Deus Proverá) e as instituições de ensino de Planaltina. Consolidada tal aliança as escolas podem ser estimuladas a desenvolver modelos agroecológicos de produção de sementes, compostagem e minhocário. Além de reduzir a sujeição, elas ensinarão tais práticas aos alunos bem como a não agredirem o meio ambiente. Para a consolidação de tal matriz busca-se a formação de parcerias entre as escolas e os feirantes para a utilização dos restos orgânicos para que se possa fazer compostagem.

Metas: Promover a logística para o aproveitamento de resíduos para as bases; Desenvolver um modelo de gestão de produção de insumos para garantir a criação de novas bases; Formação de um minhocário, um sistema de compostagem e um modelo de adubação verde; Promover a criação de viveiros de mudas no BPM, no CRDP e posteriormente nos espaços envolvidos no projeto; Elaborar um modelo de viveiro adequado aos espaços; Definir quais parcerias poderão ser feitas com o BPM e o CRDP para a aquisição de sementes agroecológicas; Realizar uma pesquisa com o objetivo de identificar quais são as possíveis parcerias.

Matriz produção / manutenção

O objetivo geral da matriz manutenção é elaborar um projeto com técnicas de

gestão e melhoramento dos sistemas de produção em espaços urbanos, também conhecidos como agrourbanos ou periurbanos em Planaltina. Em outras palavras, o projeto proporá um modelo de gestão para produção/manutenção de alimentos de hortas comunitárias em espaços urbanos e Periurbanos em Planaltina.

Metas: Identificar os modelos de produção através de revisão de literatura no tocante ao modelo de gestão da agricultura urbana e periurbana bem como suas aplicações; Elaborar projeto de cultivo agrourbano com base em práticas de gestão agroecológicas e coletivas; Organizar métodos de divulgação da proposta para convidar membros pertencentes à comunidade onde o projeto será desenvolvido para participar de sua produção; Criar, através de pesquisas com os participantes, um método para dividir a produção entre eles de forma justa e que proporcione uma melhoria alimentar de suas famílias.

Matriz Espaços

Identificar, diferenciar e caracterizar os espaços de produção urbanos, periurbanos e rurais com seus respectivos agricultores e agricultoras se traduz como um grande desafio. Em relação aos espaços urbanos há o desafio de articular políticas ambientais, de promoção da saúde, e políticas urbanas com as atividades de AU (Agricultura Urbana) para inverter em ambientes considerados de risco ou mesmo foco de doenças. Para tanto, faz-se necessário apoio e acompanhamento de processos de médio e longo prazo, considerando cadeias produtivas locais e regionais. Construção de conhecimentos relacionados à AUP, com pesquisas voltadas para o desenvolvimento de tecnologias apropriadas para produção, adequação na (re)utilização de recursos naturais, e aproveitamento de materiais reciclados.

Diante deste quadro torna-se central para o projeto como objetivo geral elaborar teoricamente e colocar em microprojetos de ação o seguinte conceito:

Agrourobania é diagnosticar, evidenciar, estimular e apoiar a prática de agricultura urbana e periurbana em espaços públicos e coletivos como: hortas escolares e hortas comunitárias por meio da assistência técnica e extensão universitária. O público integra pessoas da comunidade local que praticam ou tenham interesse na agrourobania sob o enfoque da tecnologia social e contribuam para a garantia da segurança e qualidade alimentar e nutricional.



10 METAS DOS PROJETOS DINAMIZADORES DA INCUBADORA

1. Gerar oportunidades de capacitação de agentes populares no contexto urbano/ rural para apropriação da cultura científica da universidade pública brasileira.
2. Ampliar oportunidades de interacionismo sociotécnico entre comunidade e grupos universitários em torno das práticas de agricultura urbana e periurbana e projetos associados com pesquisadores da UnB e outras universidades públicas brasileiras;
3. Estimular a Educação e Gestão Ambiental Agroecológica, assim como as práticas de economia solidária para geração de ocupação, trabalho e renda;
4. Aproveitar melhor o espaço escolar e comunitário com a produção de alimentos para alimentação escolar e coletiva por meio de oficinas e mutirões;
5. Reprodução dos saberes (acadêmicos e também populares) por meio da tecnologia social;
6. Estimular o desenvolvimento de hábitos de consumo de FLV – (frutas, legumes e verduras);
7. Construir um espaço de interação entre comunidade local, escolas e campus da UnB Planaltina por meio da pesquisa-ação participativa;
8. Estimular o interesse das crianças e da comunidade em geral pelos temas desenvolvidos com a horta;
9. Diminuir os gastos com alimentação na escola e na economia das famílias;
10. Desenvolver as habilidades com atividades interdisciplinares entre ensino de ciências e formação básica em ciências sociais e humanas (disciplinas de ciências, matemática, geografia e entre outras).

Um projeto sobre agricultura urbana envolve uma temática importante por três dimensões críticas para a atual sociedade urbana: o excesso de urbanização, fruto da concentração fundiária; as crises de caráter social derivadas de um

modo de vida marcado por intenso consumo e a sobrecarga destes fatores sobre os recursos ambientais tanto na destruição quanto na depleção dos mesmos.

A pesquisa ação participativa (PAP) universitária e comunitária é uma troca de conhecimentos. Por meio da PAP é possível a elaboração de experiências da comunidade e conhecimento teórico com intervenções diretas.

A PAP é alcançada através da agrourbania que apresenta evidências das práticas de agricultura urbana e periurbana em Brasília contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos moradores da cidade satélite de Planaltina do Distrito Federal, onde está inserido um campus interuniversitário.

Em síntese o projeto envolve a prática do cultivo de hortaliças, plantas ornamentais e condimentares em Escolas de Ensino Fundamental e Espaços Comunitários (Igrejas, Batalhão de Polícia Militar, por exemplo) e assim despertando pais, alunos, professores, servidores e comunidade em geral a produzirem em seus espaços diferentes plantas e legumes por meio de práticas agroecológicas, ou de transição.

Na prática, projetos deste tipo se dão por meio de consultas regulares aos alunos, professores e pais, e pouca ênfase é atribuída ao papel das instituições. Superar este problema nos levou a proceder às ações tanto aos espaços nas escolas e áreas comunitárias produtivas, quanto a dar oportunidade aos moradores e alunos de aprender a cultivar plantas utilizadas como alimentos.

Tratou-se de estimular iniciativas diferenciadas de agrourbania com práticas de produção de verme-compostagem a fim de superar o principal bloqueio da agricultura na cidade, que é o rápido esgotamento da fertilidade das hortas.

Outra dimensão concreta para assegurar o envolvimento de pesquisadores e alunos é o caráter de segurança/soberania alimentar que envolve conhecer os tipos de alimentos, sua composição e as principais fontes de proteínas, vitaminas e sais minerais.

O projeto tem ainda se revelado útil por construir um espaço de interação entre a comunidade local e a escola; estimular o interesse das crianças pelos temas desenvolvidos com a horta; promover a sensibilização da necessidade de conservação de recursos derivados da reciclagem de orgânicos; diminuir os gastos com alimentação na escola; desenvolver as habilidades específicas dos alunos, com



atividades interdisciplinares na educação científica; melhorar o nível de socialização com a comunidade local, promovendo atividades que possibilitem uma integração de vizinhanças sobre como funciona um campus universitário.

CONTEXTO MACRO-REGIONAL

A mais antiga cidade do Distrito Federal é Planaltina que foi fundada em 1859. Foi integrada ao DF em 1960, sendo que a partir daí um considerável contingente populacional foi sendo incorporada à localidade, oriundo das retiradas de invasões. Até a sua incorporação ao Distrito Federal, em 1960, Planaltina “mantinha características de um povoado do interior” (Distrito Federal, 2010). Aumentou a ocupação urbana com a criação de um loteamento de 2000 lotes ao longo de seu limite oeste até o córrego Mestre d’Armas.

A Região Administrativa de Planaltina – RA VI – foi criada pela Lei Nº 4.545, de 10 de dezembro de 1964, regulamentada pelo Decreto Nº 456, de 21 de outubro de 1965, que dividiu o Distrito Federal em oito Regiões Administrativas. Em 1989, por força da Lei no 49/89 e o Decreto no 11.921/89, a RA VIII Jardim foi extinta, enquanto novas regiões administrativas foram criadas sendo que parte do seu território foi integrada à região administrativa de Planaltina. Sua expansão se deu entre os anos 1960 a 2000 por meio de vários loteamentos e condomínios. A área rural produtora tem sido, assim, reduzida a expensas da expansão urbana. A área rural é formada por núcleos rurais (Pipiripau, Taquara, Tabatinga, Rio Preto, Santos Dumont, Riacho das Pedras, Colônias Agrícolas São José, Sítio Novo e Estanislau e pelas Áreas Isoladas Retiro do Meio, Monjolo, Rajadinha, larga e Mestre D’Armas).

Planaltina-DF possui uma extensão territorial de 1.534,70 Km² (1/4 do DF) limitando-se ao lado norte com o município de Planaltina-GO; ao sul com o município de Região Administrativa do Paranoá; ao leste com o município de Formosa-GO; ao oeste com a Região Administrativa de Sobradinho (Distrito Federal, 2010).

CONTEXTO REGIONAL E TERRITORIAL

Planaltina é uma cidade que teve a sua formação numa base econômica agrícola e de serviços urbanos articulados, como por exemplo, o setor de serviços

razoável, e é um caso no Brasil onde se concretiza o que as pesquisas têm revelado como “novo rural” possuindo cerca de 110 mil hectares de área agricultável. Responde por 50% das frutas produzidas no DF e 33% do leite, além de 70% dos ovos que saem do Distrito Federal. É também o principal e maior polo de produção de pimentão em estufa (Emater-DF).

Integralizados à cidade estão núcleos rurais como Rajadinha, Pípiripau, Taquara, Rio Preto, Tabatinga, PAD-DF, importantes polos de produção do DF. A proximidade dos produtores permitiu a existência de uma feira do produtor, a mais importante do Distrito Federal, onde se podem comprar hortifrutigranjeiros frescos e de alta qualidade a preços menores que de mercado (Codeplan, 2010).

A partir do processo de surgimento e do seu atual estágio, podemos identificar em Planaltina uma forte cultura agrícola que é representada, sobretudo, nas raízes históricas de seus moradores. Dessa forma, o projeto Agrourbânia é uma instância articuladora de pesquisa-extensão-ensino, na abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) de caráter experimental (ou pesquisa-ação) que autoriza a pesquisa técnica e científica de pesquisadores e moradores da cidade em torno da prática agrícola, reconhecendo-as como uma fonte que se justifica a medida que permite um resgate cultural. Potencializar a cultura agrícola já existente nos moradores planaltinenses em virtude de que morarem na cidade os distanciou dos hábitos agrícolas, retornando às suas práticas através da agricultura urbana. O foco foi os moradores do bairro Vila Nossa Senhora de Fátima bem como outras escolas e espaços comunitários (que serão caracterizados posteriormente) que devido ao processo de remanejamento romperam bruscamente com essa cultura.

EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES E RESULTADOS OBTIDOS

Constituição de 28 canteiros de horta comunitária e escolar de 2,0 × 1,0 m;

Cultivo de mudas e sementes junto a 7 turmas (três de 5ª e quatro 6ª Séries) de escolas de ensino fundamental e de ensino médio, num total de público-alvo de 60 jovens (na faixa etária de 11-18 anos);

Envolvimento dos servidores e funcionários de escolas e a comunidade em geral numa parceria com os alunos deste projeto para o cultivo em canteiros de demonstração feitos por eles próprios;

Associar-se a uma rede técnica de fornecedores de mudas, sementes e adubos ligados a agroecologia em Brasília e Planaltina;

Estímulo à participação de alunos e professores da Faculdade UnB Planaltina a se associarem a esta rede técnica para fortalecer esta experiência de agrourbania (alunos de ciências naturais, licenciatura da educação do campo/LEDOC, gestão ambiental e gestão do agronegócio);

Criação de uma rede social entre os alunos da escola e suas respectivas famílias para abrir possibilidades de atuação de familiares e vizinhos em cultivos comunitários e dentro das residências;

Planejamento participativo com os alunos, professores e a comunidade dos interesses específicos no tocante à gestão dos trabalhos com os canteiros (definir as espécies de plantas, sementes, adubação agroecológica, divisão entre os alunos das funções para cuidar de cada tipo de canteiro, etc.);

Plantio de espécies ornamentais e frutíferas nos muros internos das hortas comunitárias e escolares;

Formação de um circuito das redes sociais e entidades comunitárias que atuam em parceria com o projeto agrourbania como: a escola Nossa Senhora de Fátima de Fátima, 14º Batalhão de Polícia Militar do Distrito Federal, ONG's e outras escolas públicas de Planaltina-DF;

Desenvolvimento de esforços conjuntos para criar um núcleo de referência de agrourbania com gestão comunitária no bairro.

Com o objetivo de desenvolver esforços para criar um núcleo de referência de agrourbania com gestão comunitária no bairro, foi adotado ações no sentido criar uma rede social entre os alunos da escola e suas respectivas famílias, para abrir possibilidade de atuação de familiares e vizinhos em cultivos comunitários e dentro das residências, colocando no circuito das redes sociais entidades comunitárias que atuam em parceria com a escola Nossa Senhora de Fátima, Escola Classe 01, 14º Batalhão da Policia Militar do Distrito Federal. Foram definidas para a consecução dos resultados obtidos acima as seguintes metas e ações:

META 1: Criar na escola uma área verde produtiva, pela qual todos se sintam responsáveis;

Ações: Uso de um espaço já pré-determinado na área dos terrenos das hortas, onde no terreno será feito a limpeza, formação dos canteiros, correção do solo, adubação verde e finalmente o plantio. Os produtos colhidos serão aproveitados na cozinha da escola, sendo servidos para os alunos e demais servidores para alimentação. Esses produtos possuem um diferencial, pois sendo produzidos pelos próprios alunos, os mesmos terão a consciência dos benefícios à saúde de alimentos naturais. Conscientizando os alunos da importância desses alimentos, destacando a não utilização de agrotóxicos e demais defensivos químicos, que seria um diferencial da horta. Possibilidade desses alunos estarem levando para casa legumes e verduras colhidas da horta para sua alimentação.

META 2 – Dar oportunidade aos alunos de aprender a cultivar plantas utilizadas como alimentos;

Ações: Promover oficinas de aprendizado sobre as culturas escolhidas a serem plantadas na horta. Toda semana serão escolhidas três culturas para os envolvidos no projeto explicarem quais são as etapas do cultivo e explicitar as diferenças e semelhanças entre um cultivo e outro. Além das oficinas o que será a base para o aprendizado dos cultivos será a interligação do conhecimento teórico e prático do processo ensino-aprendizagem.

Ações: Os professores deverão designar tarefas para os alunos adaptando o desenvolvimento do conteúdo às práticas do trabalho da horta. Um exemplo disso seria na disciplina de matemática o professor pedir aos alunos para comparar as dimensões dos canteiros (maior/menor, mais alto/mais baixo), calcularem quantas sementes ou mudas cabem em média por canteiros e a produtividade de cada cultura.

META 3: Estimular o desenvolvimento de hábitos em relação ao consumo de verduras e legumes;

Ações: Convidar servidores e funcionários para participar dos encontros e discussões com os alunos. Utilizar o canteiro dos funcionários como “exemplo” para montagem dos canteiros dos alunos. Mobilizar funcionários e servidores na captação de mudas e sementes de seu interesse. Pedir a participação dos funcionários e servidores para montagem dos canteiros. Realização de oficina com servidores, funcionários e alunos para integração entre as partes.



META 4 – Associar-se a uma rede técnica de fornecedores de mudas, sementes e adubos ligados à agroecologia.

Ações: A associação a uma rede técnica de fornecedores de sementes se realizará pelo contato entre os responsáveis pelo projeto da FUP e a direção da escola nossa Senhora de Fátima com a rede técnica de produção de semente orgânica, mantida pela Embrapa Hortaliças, que tem por objetivo de distribuir sementes orgânicas para o fortalecimento da agricultura familiar.

META 5: Construir um espaço de interação entre a comunidade local e a escola;

Ações: Selecionar alguns pais ou demais membros da comunidade, para que possam juntos desenvolver e manter o cultivo nos canteiros; buscar técnicas de cultivo para que haja maior eficiência na produção e criar um sistema de distribuição desses alimentos dentro da comunidade.

META 6: Estimular o interesse das crianças pelos temas desenvolvidos com a horta;

Ações: Deixar evidente para os alunos os benefícios que a horta vai trazer para suas vidas em comunidade (escola) e pessoal (casa). Mostrar para as crianças as diferenças entre alimentos orgânicos e não orgânicos e os seus benefícios para saúde; mostrar numa tabela do quanto se economiza com o uso da agricultura urbana; pedir para desenharem e tirar fotos para registrarem como a escola está atualmente, e como a imagina depois da horta escolar; e envolver os alunos de forma inteira durante as aulas em sala com a horta, por meio de exemplos práticos e sempre que possível fazer visitas utilizando-a como um recurso de aprendizagem para os alunos, tornando as aulas cada vez mais dinâmicas.

META 7: Definir as espécies de plantas, sementes, adubação agroecológica, divisão entre os alunos das funções para cuidar de cada tipo de canteiro;

Ações: Realizar reuniões com todos os integrantes do projeto; apresentar sugestões de cultivos mais apropriados para a horta. Ouvir as expectativas dos alunos e servidores e procurar contemplá-las. Por meio de preferências e afinidades os alunos formarão grupos que ficarão responsáveis por cada canteiro. Será pedida uma pesquisa prévia sobre os cultivos para que eles se familiarizem com o tema e tenham condição de escolher o que mais se afinam. As mudas e sementes serão captadas por todo o grupo do projeto.

META 8: Plantio de espécies ornamentais e frutíferas nos muros internos da escola.

Ações: As espécies ornamentais e frutíferas plantadas nos muros internos da escola nossa senhora de Fátima serão do tipo trepadeira, que são plantas geralmente resistentes, com uma vida de longa duração, permitindo a proteção do solo contra erosão e a formação de cercas-vivas, recobrando muros e cercas. Entre as trepadeiras, que servem não apenas como paisagismo de jardins, mas também como plantas frutíferas, temos:

O Maracujá-roxo (*Passiflora edulis*), que produz flores belíssimas, com uma mistura de cores exuberante e frutos quase o ano inteiro. Originária do Brasil e América tropical necessita de sol pleno para se desenvolver. Propaga-se por meio de sementes. O plantio, utilizando mudas já formadas garante maior rapidez na cobertura do muro, e o espaçamento ideal para o plantio é de 1,5 m entre as plantas. Há também o Maracujá-de-flor-vermelha ou maracujá-poranga (*Passiflora coccínea*): esta espécie de maracujá caracteriza-se por apresentar flores predominantemente vermelhas. À exemplo do maracujá-roxo, também é originário do Brasil e da América tropical, necessita de sol pleno para se desenvolver e propaga-se por meio de sementes. O espaçamento ideal para o plantio também é de 1,5 m entre as plantas.

Entre as trepadeiras que servem apenas para o paisagismo temos as Heras (*Hedera helix* e *Hedera canariensis*), indicadas para regiões de clima ameno e frio, desenvolvem-se bem em muros rústicos, como os de chapisco. Originárias da África, podem ser cultivadas sob sol pleno, mas vão melhor à meia-sombra. Sua reprodução se dá por meio de estacas e o espaçamento ideal para o plantio é de 30 cm entre as plantas, rente ao muro. Outra espécie é o Singônio (*Singonium podophyllum*): fixa-se muito bem sobre o chapisco grosso. Originária da América Central, esta trepadeira se dá muito bem à meia-sombra. Reproduz-se por meio de pedaços do caule e o espaçamento ideal para o plantio é de 30 cm entre as plantas.

META 9: Desenvolver as habilidades específicas dos alunos, com atividades interdisciplinares;

Ações: Promover em disciplinas já existentes debates sobre temas ligados a preservação do meio ambiente, agroecologia e também se possível a criação



de uma disciplina específica que faça com que os alunos tenham essa interação de forma mais direta com a horta. Visitas periódicas dos alunos às hortas. Criação de oficinas ou mesmo semanas temáticas, que envolveriam os alunos e também demais funcionários em oficinas de palestras e debates sobre o tema.

META 10: Melhorar o nível de socialização dos alunos, promovendo atividades que possibilitem uma integração maior dos alunos sobre como funciona um campus universitário;

Ações: Possibilitar informativos aos alunos e funcionários da escola sobre os eventos (palestras, oficinas, cursos, semana de extensão...) que acontecerão no campus universitário. Conscientizá-los a respeito da intenção da universidade de interagir com a sociedade, fazendo que se sintam parte fundamental dela. Promover visitas para que os alunos participem do cotidiano das aulas dos alunos universitários, afim de que eles vão se familiarizando com o ambiente e sintam o desejo de estarem na posição de alunos universitários. Fazer com que os professores estimulem por meio de tarefas e trabalhos, os alunos a fazerem pesquisas em livros que se encontrem no acervo da biblioteca do campus.

EXPERIÊNCIAS DA AGROURBANIA E PERIURBANIA EM BRASÍLIA

O Distrito Federal é dividido em Regiões Administrativas e sua área rural é denominada de Núcleo Rural e também pode ser considerada área periurbana por se localizar muito próxima aos grandes centros urbanos da capital. Tanto nessa periurbana quanto dentro das próprias cidades estão localizados os locais de produção agrícola, seja por meio de hortas ou unidades produtivas maiores que se justificam pela necessidade de alimentos frescos e saudáveis para o consumo.

Horta Escolar no Centro de Ensino Fundamental Nossa Senhora de Fátima

O Bairro Vila Nossa Senhora de Fátima, local de atuação do projeto, está localizado na cidade satélite de Planaltina – Distrito Federal. Sua criação há aproximadamente vinte anos está associada ao processo de desapropriação sofrido pelos moradores do Bairro de Fátima.

Foram realizados trabalhos com mudas e sementes junto a 07 turmas e ações no sentido de envolver servidores e funcionários da escola numa parceria com os integrantes do projeto para que os objetivos fossem alcançados.

Os professores também são atores do projeto. Por meio de conexões entre as atividades desenvolvidas na horta e suas respectivas disciplinas poderão fornecer exemplos concretos, dinâmicos que facilitaram o processo ensino – aprendizagem.

Projeto Vizinhança 14

O projeto Vizinhança 14 foi iniciado no intuito de proporcionar melhor qualidade de vida às famílias vizinhas ao 14º BPM, promovendo à inclusão social, a autogestão, a educação e segurança alimentar, além de se utilizar da horta como meio de integrar temas sobre: saúde, alimentação e sustentabilidade (Alves, 2011). O projeto Vizinhança 14 contou com a colaboração de 10 famílias que moram próximas ao 14º BPM e são responsáveis pelo cultivo da horta comunitária que possui área de 2.100 metros quadrados com mais de 30 culturas plantadas.

Horta Escolar no Centro de Ensino Fundamental Nº 02 – Escola Paroquial de Planaltina-DF

Escola da rede pública de ensino de Distrito Federal, foi fundada em 1932 com o nome de Escola Paroquial e em 1970 mudou de endereço e foi renomeada para CEF 02 (Linhares & Et Al, 2011). Segundo informações do trabalho de Santos & Et Al (2011) o Centro de Ensino Fundamental nº 02 possui a seguinte estrutura: A horta existente conta com 09 canteiros retangulares de 0,80 m × 2,5 m delimitados por garrafas pet, o espaço entre eles é de 0,70 m; Público Alvo: A produção é destinada à complementação da alimentação dos alunos do ensino integral e esses são os mais beneficiados. Público Beneficiário: A comunidade escolar: professores, servidores, alunos e pais (Santos & Et Al, 2011).

Horta comunitária na Escola Classe 01 Vila Vicentina

A Escola Classe 01 de Planaltina surgiu da necessidade de se atender a comunidade que crescia, pois só existiam na época três escolas: sendo Jardim de Infância na casa das irmãs católicas (convento), e a escola Paroquial na insti-



tuição dos padres. A dificuldade que as crianças e suas famílias encontravam era de continuar os estudos de 1ª a 4ª série (ensino fundamental), pois a única escola que atendia era a Paroquial existindo uma superlotação.

A escola é concebida como um todo, não se constituindo de partes estanques: é uma unidade física, pedagógica, na gestão, no trabalho docente e discente, onde a qualidade de ensino e a formação do cidadão são assuntos de prioridade. Essa formação cidadã está atrelada a prática de jardinagem que faz parte do plano de implementação da agricultura urbana da Escola Classe 01 da Vila Vicentina. O plano de implementação, assim como é o modelo de gestão escolar, baseia-se na gestão social formada por alunos, pais e professores visando o cultivo da horta escolar e comunitária.

Tanto o GATER quando o AGROURBANIA operam no interior de espaços de projetos dinamizadores a INCUBADORA DE TECNOLOGIA SOCIAL. Seu funcionamento tem por base uma abordagem de pesquisa-ação com planejamento participativo e aproximação com atores sociais envolvidos para a realização de cursos, reuniões, palestras, mutirões de trabalho e oficinas. Em três anos de atividades o Projeto Agrourbania alcançou envolvimento com atores sociais mediante as seguintes atuações territoriais:

Projeto nº 1 – Horta escolar do Centro de Ensino Fundamental Nossa Senhora de Fátima (CESFÀTIMA).

A proposta de agrourbania no Centro de Ensino Fundamental Nossa Senhora de Fátima começou em 2010. A horta escolar possui uma área de 80 m² (26,66 m × 3 m, 19 canteiros de 3 m × 1 m) e envolve um público de 25 alunos do ensino fundamental. Plantas cultivadas: banana, pimenta, maracujá, alface, quiabo, rúcula, couve, cebolinha, pimentão, coentro, salsa e hortelã.

Projeto nº 2 – Horta comunitária Vizinhança do 14º Batalhão de Polícia Militar do Distrito Federal.

A horta comunitária foi denominada de Vizinhança 14º pois está localizada no 14º Batalhão de Polícia Militar do Distrito Federal. Possui área de 2.500 m² sendo 71,42 m × 35 m com 50 canteiros de 30 m × 2 m. Público envolvido: 17 famílias. Plantas cultivadas: Frutíferas: banana, mamão, acerola, manga, pitanga, goiaba, jambo, abacaxi, ingá, tomate, uva, morango, amora, siriguela, taioba, pimenta, maracujá. Olerícolas: alface, jiló, berinjela, abóbora, chuchu,

quiabo, maxixe, espinafre; Aromáticas; manjeriço, orégano, tomilho, arruda, alecrim; Tubérculos: batata-doce e mandioca. Medicinais: mastruz, poejo, capim-santo. Grãos: milho, feijão.

O processo de interracionismo iniciado em 2010 entre técnicos, alunos e moradores da vizinhança, teve como ponto de chegada uma oficina na qual o coordenador de agricultura urbana da EMATER-DF¹ com moradores de Planaltina que cultivam hortaliças na área cedida pelo 14º Batalhão de Polícia Militar. A data de realização da oficina foi 25 de agosto de 2012. Foram trabalhadas noções básicas sobre preparo do solo, plantio, rega de forma eficiente além da manutenção e adubação da horta.

Segundo o técnico participante, a oficina contribuiu para aperfeiçoar o manejo, tirar dúvidas e fazer observações. “Aqui eles têm problema de acesso à água para irrigar e percebi que estão usando mais do que o necessário. Vamos instalar um hidrômetro para fazer um trabalho de acompanhamento da irrigação”. Esta resposta técnica foi motivada, é verdade, por uma pressão da instituição quanto ao risco de a experiência ser descontinuada sob o argumento de que estava consumindo água excessivamente e a conta mensal estava passando dos “limites toleráveis”, sendo necessário fazer alguma coisa.

A parceria iniciada com a Emater para a promoção de oficinas e acompanhamento técnico foi uma tentativa de iniciar uma resposta a este problema. A abordagem para o trabalho de manutenção incorporado como atividade própria da comunidade poderia habilitá-los a incorporar uma mudança técnica importante que é a melhoria das formas de irrigação (chave em qualquer agricultura urbana, ou não). O grupo social envolvido é formado por sete famílias beneficiadas, que se organizam em escala para trabalhar na horta.

Para a aposentada Iolanda Egídio Lopes cuidar das hortaliças não garante apenas alimento fresco para sua família, “é um divertimento”, revelou. Este momento foi marcado, segundo Célia Maria de Araújo, moradora da vizinhança e voluntária da horta, por um encontro da “prática com a teoria, é muito rico. Foram muitas coisas que não sabíamos (...)”.² O momento seguinte a este foi marcado pelo entusiasmo na tentativa de criação de uma associação própria dos moradores. Este tema chegou a ser objeto de três reuniões do grupo, até

1 Ver reportagem realizada pela assessoria de imprensa da Emater-DF e divulgada no site da Secretaria de Agricultura e Desenvolvimento Rural. http://www.sa.df.gov.br/003/00301009.asp?ttCD_CHAVE=172570.

2 A oficina contou com participação dos seguintes alunos da FUP – UnB Planaltina: Genebaldo Rios, José Paulo, Isabela Borba, Rodrigo Cardoso, Valdecy José Alves, Laudicéia Alves, Carlos Rafael Pires.

que avançou ao ponto de gerar um estatuto próprio, com a criação de uma diretoria. Neste momento, um acontecimento externo, que dizia respeito ao funcionamento da instituição (polícia militar) impossibilitou a formalização da associação.

O que estava para acontecer e porque não aconteceu? A ideia de se montar uma associação surgiu principalmente do grau de interatividade já existente entre os membros da vizinhança do 14° e das possibilidades de captação de recursos governamentais através de um CNPJ (associação).

Este caminho escolhido para formalizar a associação foi sugerido pela própria direção da instituição. Nas reuniões com as famílias envolvidas no projeto foram tratados três temas: (1) importância de uma associação, o que é?, como formar? barreiras? OSCIP; (2) elaboração e discussão do estatuto de regimento da associação; (3) votação do corpo dirigente.

Para que tudo isso ocorresse foi necessária orientação de uma empresa de contabilidade, na figura do soldado Éder Alves, que desde já apresentou algumas barreiras e alguns custos, tais como: custos com cartório, advogado, contador (confecção ata, estatuto, qualificação diretoria, aprovação da mesma pelo cartório) e mensalidade da contabilidade.

Tais custos se apresentam como um dos entraves pois, estruturada de forma associativa com as famílias, a horta comunitária não tinha fluxo de caixa em espécie, apesar do seu grande trabalho com o fluxo de recursos sob os pilares da economia solidária.

Juntamente com a falta de recursos disponíveis para manutenção da associação foi descoberto através de análises de documentos de acesso público da instituição (PMDF) que o presidente da associação teria que ser obrigatoriamente o comandante do batalhão.

Tal informação foi levada à conhecimento do comandante que por sua vez preferiu não ser nomeado como presidente. Tais fatos foram ocorrendo simultaneamente com os questionamentos sobre a própria sobrevivência da horta, questionamentos estes surgidos principalmente da utilização da água na horta.

A partir do problema do consumo excessivo de água na experiência, a nova direção do batalhão decidiu encerrar a experiência e não fornecer mais insu-

mos ou horas/homem para apoiar os trabalhos. Esta experiência ao longo dos 18 meses de funcionamento pleno, trouxe um conjunto de lições (elas serão analisadas mais adiante).

Horta nº 3 – Centro de Reintegração Deus Proverá

A horta nº 3 está localizada no Centro de Reintegração Deus Proverá (uma ONG com fins assistenciais para reabilitação de pessoas dependentes químicos, financiada por dotações oficiais e de doações). O envolvimento do projeto na universidade com o Centro foi intenso (seis a oito meses). As negociações avançaram e a direção do Centro muito animada, destinou uma área de 450m² com dimensões de 30 m × 15 m de largura, com 06 canteiros de 10 metros × 0,80 m para realização dos trabalhos. Sempre houve nestes trabalhos o envolvimento direto de duas pessoas e indireto de dezoito. Por escolha da comunidade foi desenvolvido um minhocário campeiro (a céu aberto). A construção do Minhocário Campeiro tem por base o modelo desenvolvido por pesquisadores da EMBRAPA. Tem largura máxima de 1 metro para facilitar a alimentação das minhocas e a retirada do húmus. Para demonstrar o processo de construção foi montado um minhocário de 85 cm de largura, 1,20 m de comprimento e 30 cm de altura, utilizando os seguintes materiais: 1200 minhocas e 3 carrinhos de mão de esterco fresco semi-curtido (cerca de 90 kg). Essa quantidade, ao final de 20 a 25 dias no verão (no inverno pode levar entre 30 e 40 dias) resultará em cerca de 50 kg de húmus por mês. Trata-se de experiência bem sucedida de interação dos alunos e dirigentes, base social e público externo. Tem boas perspectivas de consolidação (autogestão).

Horta nº 4 – Centro de Ensino Fundamental Arapoangas Planaltina-DF

A horta nº 4 – Centro de Ensino Fundamental Arapoangas Planaltina-DF (CEFA) possui área de 210 m² com dimensões de 70 m × 3 m, com 20 canteiros de 3 m × 1 m. Público: 100 alunos do ensino fundamental. 02 professores e 03 extensionistas do projeto agrourebania. Plantas cultivadas: salsa, coentro, chuchu, banana, pau-brasil, jatobá, pequi, ipê-branco, caju do cerrado, cagaita, ipê rosa, acerola, algodão, amora, palmeiras imperiais, buganville, romã. Os alunos da FUP/UnB Planaltina ainda não estabeleceram um vínculo estruturado com este espaço.

Horta 5 – Horta Fitoterápica – CERPIS – Centro de Referência em Práticas Integrativas

O CERPIS possui uma área de 1500 m² com dimensões 50 m × 30 m, sendo 50 canteiros de 20 m × 1 m. Público: 50 pessoas da comunidade em geral e 02 extensionistas do projeto agrourbânia. A ação do projeto no local se faz por intermédio de alunos bolsistas que acompanham e interagem com o público, pessoal médico e paramédico. Perspectivas de integração em torno de ações comuns entre o CERPIS e a UnB Planaltina encontram-se em curso podendo resultar em forte cooperação no futuro.

Horta 6 – Centro de Ensino Fundamental 02 (Paroquial).

Área de 16 m² com dimensões 4 m de comprimento × 0,90 m largura sendo 04 canteiros. 06 canteiros (4 m de comprimento × 0,90 m largura) numa área de 9 m de comprimento × 4 m de largura. Público: 10 a 15 alunos de 5^a a 6^a série. Parceria: João Paulo Florêncio, estudante do Curso de Agronomia da UPIS RURAL e 02 extensionistas do projeto agrourbânia.

PERFIL SOCIOGRÁFICO DO GRUPO DA VIZINHANÇA DO 14° BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR

Metodologicamente a criação de um perfil sociográfico de colaboradores e parceiros do projeto surge da necessidade de nomear e sobretudo, conhecer quem são as pessoas envolvidas no projeto Agrourbânia. Aplicado em especial à vizinhança do 14° BPM (articulação esta mais estruturada e articulada em relação às demais experiências). O perfil é formado a partir de uma conversa entre o pesquisador e o parceiro de campo (também pesquisador a seu modo) Assim, os perfis dos indivíduos aqui apresentados são sobretudo, sinalizações sobre o modo de vida, ambiente, práticas sociais e opiniões importantes dos parceiros.

Parceira 01: Célia Maria de Araújo Soares. Célia mora no Jardim Roriz, um bairro de Planaltina que é próximo ao batalhão onde se deu sua vivência com o projeto. Sua moradia está num setor urbanizado, tem casa própria e saneamento básico. Considera que “tem boa vizinhança, mas sem muito contato com os vizinhos, falo um “oi” com todo mundo”. Afirmo que vai à igreja aos

domingos (tanto católica como evangélica) porém, ressalta: “nunca participei de associação nem de sindicato e não tenho vontade de desenvolver trabalho comunitário”. Entretanto, quando indagada se o trabalho da horta era comunitário afirmou: “Sim, porque temos as famílias que trabalham e colhem em conjunto aquilo que trabalharam”.

Perguntamos se conhece Economia Solidária. Afirma que não. Mas ressalta que se é parecida com o que acontece na horta comunitária, acha que é “uma economia que você deixa de comprar, economiza, e nós da comunidade somos bem mais servidos. Um exemplo é que antes do problema da água colhíamos batata doce, milho. Um dia fizemos um almoço aqui às únicas coisas que tivemos que comprar de fora foi o arroz e a carne”. Conheceu o projeto porque o filho participava da escolinha do 14º e avisou em casa. “Primeiro trabalho voluntário, produzir alguma coisa, o bem que os produtos orgânicos fazem pra gente e também ter mais conhecimento. Ver a planta germinar é muito bonito”. Tem curso superior de Letras. Comenta que tem lidado com todo tipo de máquina no trabalho de casa, como dona-de-casa. Afirma que “antes não (tinha), agora tenho”.

Parceira 02: Minelvina de Barro dos Santos mora no Jardim Roriz – Vizinhança do 14º BPM. Afirma que mora num setor que é tranquilo, a vizinhança é “legal”, o bairro está urbanizado, possui saneamento básico. Afirma que é “católica e faço parte do grupo de acolhimento da igreja matriz. Nunca participei de sindicato nem de associação e possui vontade de realizar trabalho comunitário.”

Indagada sobre economia solidária diz que não conhece. Acha que isto significa “economizar as coisas, aprender a economizar”. Há dois meses conheceu o projeto, através da (amiga) Iolanda, “que é a mãe da minha nora, a Leila. Devido à falta de lugares para se sair no fim de semana, meu marido falou, “aí é o canal”. A gente vem faz uma caminhada, molha as plantas, é algo para se fazer no fim de semana.” Minelvina, que tem a 4a. Série de escola pública, diz que lida com todo tipo de equipamento doméstico (máquina de lavar, geladeira, etc). Possui casa própria. Diz que a satisfação que sente ao participar do projeto decorre de ser algo “que é bom, (pois) eu já trabalhava na terra no Piauí plantando arroz, milho, feijão, pimentão, cebola. Conheço muita coisa”. Considera que a horta é um bem conquistado pela comunidade sim “porque é



uma parceria, todos trabalham e colhem aquilo que trabalhou junto”.

Parceiro 3: João Evangelista Costa. Também reside no bairro Jardim Roriz (vizinhança do 14º BPM). É participante do movimento cristão (Ágape), e procura os vizinhos para dar informações sobre o movimento. Ao ser indagado sobre o que entende por Economia Solidária, respondeu “é a economia de bens naturais”. Conheceu o projeto por meio da vizinha. No início de agosto (2011), a Dona Yolanda aos poucos foi mostrando os resultados da horta dividindo os produtos, e o que o fez conhecer e participar mais intenso do projeto foi a disponibilidade de horário e a busca por enriquecer conhecimento. Tem escolaridade de Ensino fundamental completo. Na sua casa, própria, lida com equipamentos domésticos sofisticados e também computador. O prazer em trabalhar veio pelo fato de ter mais idade e assim buscou uma terapia. “A horta é comunitária (é um trabalho) voluntário, sem qualquer retorno financeiro, também pelo entrosamento das pessoas envolvidas pelo apoio e compreensão de cada um com as versões diferentes dos participantes”.

Parceira 4 : Iolanda Egídio Lopes (também moradora da vizinhança do 14º BPM, e aposentada da Novacap) já participou da associação dos servidores e já foi diretora do sindicato: SINDSER (Sindicato dos Servidores do DF). Ao ser indagada sobre o que seria economia solidária diz que “não tem conhecimento, mas (pode se) tratar de atividades comunitárias, como a horta, que envolvem atividades que os ajudam a economizar com alimentação, por exemplo. Já tem um ano e três meses de participação na horta. Conheceu a experiência através de um dos alunos da FUP/UnB Planaltina (Valdecy) porque ele é parente de outra pessoa (Madalena) que, por sua vez, a indicou. Interessou-se em conhecer primeiramente a horta, já que é aposentada e tem prazer em trabalhar com plantas. Possui o 1º grau completo, casa própria. Não usa máquina de lavar, mas sabe lidar. Tem muito prazer em trabalhar com plantas; já foi jardineira e gosta de consumir o que planta. Afirmo considerar a horta uma experiência comunitária, pois tem prazer em ajudar e em consumir frutos de suas atividades além de ter feito muitas amizades no local.

Parceira 5 : Leiliane Lopes de Oliveira (também da vizinhança do 14º BPM) nunca participou de sindicatos/associação e este é o primeiro trabalho comunitário que participa. Sobre economia solidária não tem conhecimento do movimento, mas pensa se tratar de atividades em conjunto que visa o “ser

solidário”, não envolvendo custos e obrigações. Participa há um ano, teve conhecimento através de sua mãe Dona Iolanda, que já trabalhava antes na horta. Gostou muito das atividades e tem interesse em continuar. Antes de entrar no projeto ela comparecia aos almoços com o grupo e vinha de vez em quando ajudar sua mãe. Possui 2º grau completo, a casa é própria, mas mora com a mãe. Lida com equipamentos domésticos. Começou a se interessar por plantas após a horta e descobriu um grande prazer em trabalhar no local. Considera a experiência como horta comunitária, primeiramente por ser tratar de um grupo, e depois, pelo fato de compartilhar suas experiências com outras pessoas, levando conhecimento sobre a horta, e colhendo o que cultiva.



AVALIAÇÃO

O projeto “Agrourbania” visa transformar esforços coletivos em benefícios sociais capazes de extrapolar os resultados obtidos com as atuais soluções oferecidas pela CTI (ciência, tecnologia e inovação) que não conseguem resolver os problemas coletivos. Ao estabelecer a interação de populações e instituições civis, se obtém o objetivo primordial das tecnologias sociais, que é a busca de soluções dinâmicas voltadas para a resolução de mazelas da sociedade. O Agrourbania conseguiu fazer uma ponte entre a Universidade e comunidades por tentar proporcionar respostas aos problemas recorrentes.

Ao ser colocado em prática, o projeto demonstrou que esta abordagem da tecnologia social (enquanto uma metodologia, postura e visão de troca entre conhecimento científico e experiência dos parceiros) pode ser aplicada em diversos contextos. Extrapola o simples ato de produzir alimentos de forma aleatória, proporcionando a todos uma tentativa de dinâmica de inclusão social, responsabilidade socioambiental e autossuficiência alimentar.

O projeto buscou fazer com que os espaços que já possuíam produção gerassem ações que retroalimentassem o seu próprio sistema. Como isso é um objetivo a ser alcançado a médio e longo prazo, com a consolidação da horta e de seus atores envolvidos, um ponto de partido foi tomar a horta do 14º Batalhão como um espaço abastecedor dos recursos (sementes, mudas, adubo, acompanhamento técnico, etc.) necessários para a iniciação das demais hortas. Após essa fase de “aleitamento materno”, as hortas perderiam seu cordão umbilical

com a horta do 14º e iniciariam a produção de seus próprios insumos.

Este planejamento está em curso, porém um dos entraves encontrados foi e, continua a ser, o transporte de material, e tem sido resolvido (quando e se este tem sido o caso) pela comunidade envolvida com ajuda sempre de parcerias. O principal desafio atualmente é ampliar as oportunidades de parcerias sólidas entre a comunidade (residências, comércio e indústria) e os espaços de produção.

Nas escolas uma oportunidade que tem sido explorada é (e continua a ser) a prática de se utilizar as hortas para fins pedagógicos (no passado, na grade escolar existia uma disciplina que aplicava o ensino de ciências naturais às interações entre plantas, solo, água e nutrientes nos espaços de olericultura). Esta disciplina não está em prática atualmente.

Houve em geral, dificuldades de participação do corpo discente. Uma avaliação clara diz respeito à necessidade de colocarmos o projeto dentro da vocação da instituição, o que vai certamente estimular professores e alunos a participarem do projeto. Além da área já utilizada há a possibilidade de ampliação. O projeto deve também equacionar com a instituição parceira o problema do engajamento dos funcionários da escola pois falta pessoas para dar continuidade ao projeto.

O caso da experiência Agrourbânia no Batalhão da Polícia Militar é tanto uma lição de sucesso quanto de fracasso.

Sucesso no sentido de que havia uma feliz coincidência de papéis no caso de estudante-integrante do projeto ser também funcionário público da instituição (policial). Isto permitiu que ele aumentasse os contatos institucionais e vencesse as dificuldades internas. Daí foi um passo estabelecer uma boa relação com a comunidade local. Houve intensa interação com a comunidade, sendo esta a responsável pela manutenção dos plantios. Os atores envolvidos da comunidade trabalhavam por escalas de serviços havendo a contribuição de várias pessoas no processo.

O batalhão apresentava uma área destinada exclusivamente para o projeto podendo expandir em mil metros quadrados, além de um galpão capaz de abrigar grandes quantidades de insumos. Nesse local o projeto cumpria o seu papel alinhando os esforços coletivos com o propósito de vir a ser uma unidade exemplar do módulo de produção / manutenção do Agrourbânia, o que abri-

ria a possibilidade de se tornar o único polo do projeto destinado a mudas e sementes para distribuição sob trocas solidárias (e moeda social) com outras experiências.

Fracasso, por outro lado, porque a experiência também revelou seus limites. O fato de não ter se convertido em um polo de disseminação de mudas e sementes para outras experiências, até o momento, exige que sejam buscadas as razões para isto. Uma delas (além das expostas anteriormente) deve-se às resistências institucionais que cresceram passo ao término do estágio do estudante principal engajado. O fato dele não ter sido substituído (pelo projeto) a tempo por outro parceiro interno com o mesmo nível de engajamento, comprova um fracasso do projeto.

O espaço do 14º BPM teve a participação de 10 famílias diretamente envolvidas na manutenção da horta, essas cuidam da área em forma de escala de trabalho sendo que o responsável do dia faz duas visitas uma pela manhã e a outra à tarde.

O sistema em geral apresenta uma característica muito conhecida na agroecologia que é a existência de uma rica diversidade de pessoas que por meio do convívio proporcionam ao ambiente uma espécie de espaço de compartilhamento, juntamente que os benefícios sociais e econômicos.

Desta forma, a única perspectiva para dar continuidade à experiência será retomarmos as negociações institucionais, fazer novas visitas e encontros com os parceiros que (conforme apontado na descrição sociográfica) tem consciência das práticas nas quais se engajaram.

Em todos estes casos a escolha da comunidade participante (funcionários, técnicos, pais, professores, comunidade vizinha, etc.) foi discutida democraticamente de acordo com o grau de afinidade que cada grupo tinha para lidar com tratamentos culturais; controle de pragas (biológico e agroecológico); colher possíveis excedente da produção.

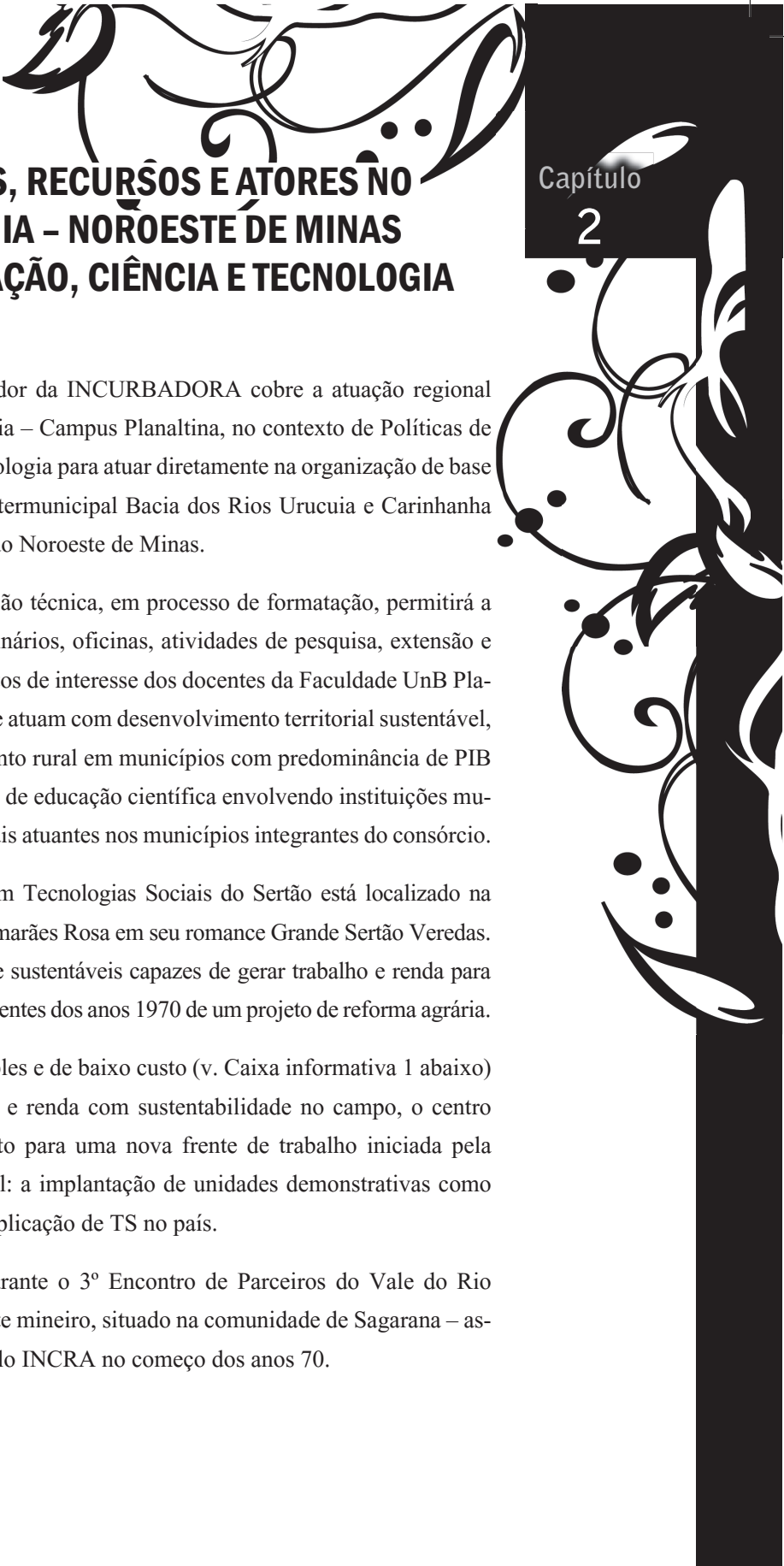
Por isso, pode-se dizer que o caminho é a estruturação mais **rigorosa** do modelo de gestão de manutenção e produção como atividades recorrentes de hortas comunitárias baseadas em sistemas de mutirões formados pelos professores, alunos, funcionários e estudantes da universidade com a realização de oficinas devolutivas na comunidade onde as hortas estão localizadas, assim como há uma divisão das tarefas de produção e manutenção conforme as afinidades e



habilidades dos atores com as atividades.

No entanto, tal realidade é somente encontrada em unidades de produção específicas (caso do CESFÁTIMA) pois em boa parte dos espaços conquistados para o projeto ainda não começou a produção e por consequência a manutenção dessas áreas.

Cada caso revela suas particularidades sendo encontrado também um denominador comum nesses espaços: a mobilização dos potenciais atores envolvidos no projeto deve ser coerente com objetivos internos e orgânicos da cada espaço institucional ou comunitário.



2. INSTITUIÇÕES, RECURSOS E ATORES NO VALE DO URUCUIA – NOROESTE DE MINAS GERAIS: EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SOCIAL

Capítulo

2

Este subprojeto dinamizador da INCURBADORA cobre a atuação regional da Universidade de Brasília – Campus Planaltina, no contexto de Políticas de Educação, Ciência e Tecnologia para atuar diretamente na organização de base territorial: o Consórcio Intermunicipal Bacia dos Rios Urucuia e Carinhanha que reúne 11 municípios do Noroeste de Minas.

Um convênio de cooperação técnica, em processo de formatação, permitirá a realização de cursos, seminários, oficinas, atividades de pesquisa, extensão e desenvolvimento de projetos de interesse dos docentes da Faculdade UnB Planaltina e demais campi que atuam com desenvolvimento territorial sustentável, políticas de desenvolvimento rural em municípios com predominância de PIB rural, assim como projetos de educação científica envolvendo instituições municipais, estaduais e federais atuantes nos municípios integrantes do consórcio.

O Centro de Referência em Tecnologias Sociais do Sertão está localizado na região consagrada por Guimarães Rosa em seu romance Grande Sertão Veredas. Oferece soluções simples e sustentáveis capazes de gerar trabalho e renda para filhos de famílias remanescentes dos anos 1970 de um projeto de reforma agrária.

Com quatro soluções simples e de baixo custo (v. Caixa informativa 1 abaixo) capazes de gerar trabalho e renda com sustentabilidade no campo, o centro serve de experiência piloto para uma nova frente de trabalho iniciada pela Fundação Banco do Brasil: a implantação de unidades demonstrativas como estratégia de difusão e reaplicação de TS no país.

O lançamento ocorreu durante o 3º Encontro de Parceiros do Vale do Rio Urucuia, região do noroeste mineiro, situado na comunidade de Sagarana – assentamento organizado pelo INCRA no começo dos anos 70.

CAIXA INFORMATIVA 1	
EXPERIÊNCIA	DETALHAMENTO
Manejo sustentável da água e recursos hídricos	Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2). O objetivo do P1+2 é ir além da captação da água de chuva para consumo humano, e avançar para a utilização sustentável da terra e manejo adequado dos recursos hídricos para produção de alimentos (animal e vegetal), promovendo a segurança alimentar e a geração de renda. É necessário a realização de processo de mapeamento, intercâmbio, sistematização e implementação de experiências.
Banco de sementes	A Casa de Sementes Regional (AEFA) armazena sementes crioulas para garantir a preservação de todo patrimônio genético, gerando também autonomia para os agricultores frente ao mercado de sementes híbridas. Esta experiência tem como fundamento a experiência da ASA de fortalecimento da agricultura familiar, central na estratégia de convivência com o semi-árido, baseado em módulos fundiários compatíveis com as condições ambientais. Processos de desertificação são encarados como estritamente correlacionados com desigualdades econômicas e sociais.
Políticas de convivência com o semiárido	Estas políticas tem por base as experiências sociotécnicas concretas (barragem subterrânea, casa da semente crioula, rotação de cultura, adubagem verde, cultivo em curva de nível, organização de associações e criação de pequenos animais; bacias de contenção de água da chuva; horticulturas e Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS). Projetos associados a estas experiências: <ol style="list-style-type: none"> 1. Realização de um zoneamento sócioambiental preciso. 2. Implementação de um programa de reflorestamento. 3. Criação de um Plano de Gestão das Águas para o Semiárido. 4. Combate à desertificação e a divulgação de formas de convivência com o semi-árido através de campanhas de educação e mobilização ambiental. 5. Incentivo à agropecuária que demonstre sustentabilidade ambiental. 6. Proteção e ampliação de unidades de conservação e a recuperação de mananciais e áreas degradadas. 7. Fiscalização rigorosa do desmatamento, extração de terra e areias, e do uso de agrotóxicos.

CAIXA INFORMATIVA 1

EXPERIÊNCIA	DETALHAMENTO
<p>Plataforma de políticas públicas para a região</p>	<p>A partir dos projetos experimentais se destacam dois aprendizados. Avaliar monitorar e sistematizar experiências propositivas a partir de projetos pequenos em escala piloto afim de chegar a propostas territoriais e regionais. Tal aprendizado já é o resultado das ações do P1+2. Nele se encontra a base da noção de agricultores experimentadores que coloca o eixo da ação nos saberes e experiências locais (tecnologia tácita) enraizadas na tradição, no intercâmbio entre experiências. Outro aprendizado é valorizar a importância da diversificação das parcerias, com instituições governamentais, instituições privadas e a cooperação internacional. Esta diversificação se liga à construção da autonomia frente aos diferentes financiadores, construindo a possibilidade de conseguir meios e recursos complementares para atingir seus objetivos. A plataforma para um Programa de Convivência com o Semi-Árido tem como base:</p> <ul style="list-style-type: none"> – A descentralização das políticas e dos investimentos, de modo a permitir a interiorização do desenvolvimento, em prol dos municípios do semiárido. – A priorização de investimentos em infraestrutura social (saúde, educação, saneamento, habitação, lazer), particularmente nos municípios de pequeno porte. – Maiores investimentos em infraestrutura econômica (transporte, comunicação e energia), de modo a permitir o acesso da região aos mercados. – Estímulos à instalação de unidades de beneficiamento da produção e empreendimentos não agrícolas. – A regulação dos investimentos públicos e privados, com base no princípio da harmonização entre eficiência econômica e sustentabilidade ambiental e social.

O Cresertão atenderá toda a região de abrangência do Consórcio Intermunicipal das Bacias dos rios Urucuia e Caririnha, formado pela associação de dez municípios de Minas e um de Goiás. “O que se propõe são soluções concretas, com base



em um novo modelo de desenvolvimento comunitário. Por isso as Tecnologias Sociais são tão importantes, aproximando os saberes populares da ciência”, destacou o deputado estadual Almir Paraca (PT-MG). (Carvalho, 2010).


METAS DO ACORDO DE COOPERAÇÃO COM O CONSÓRCIO

- Desenvolver uma metodologia para reunir informações, dados, perfis e demais elementos qualitativos e quantitativos numa base de dados que tornará operacional como um Banco de Conhecimento sobre as redes e instituições, atores sociais e recursos nos municípios onde atua o Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento das Bacias dos Rios Urucuia e Carinhanha.
- Estimular a adoção nas escolas da região de cursos de Educação do Campo – LEDOC no âmbito do Programa Nacional de Educação do Campo;
- Apoiar o Consórcio nos estudos sobre a constituição de um modelo de gestão de projetos de base regional, associados a projetos de lei, autoproyetos e propostas legislativas que auxiliam a constituição e funcionamento do Parlamento Regional do Vale do Urucuia;
- Auxiliar o Consórcio nos estudos e pesquisas para o melhor funcionamento do CONSAD – Consórcio de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local em particular com projetos demonstrativos com a Cooperativa de Produtores Familiares;
- Assessorar o Centro de Referência de Tecnologia Social em Sagarana/Arinós e Cooperativa da Agricultura Familiar Sustentável com Base Econômica Solidária LTDA (COOPABASE), associado a esforços para a constituição de uma rede de experiências de educação do campo (LEDOC) no âmbito do Programa Nacional de Educação do Campo.

AÇÕES PREVISTAS NO BIÊNIO 2013/2014:

- a. Mapear a configuração territorial e socioeconômica dos EES com diferentes modalidades de tecnologia social e de redes locais de inovação;
- b. Mapear as tecnologias sociais e redes locais de inovação nos EES identificados do Consórcio;
- c. Mapear e sistematizar as informações relativas aos dispêndios governamentais, fluxos de capitais e investimentos destinados aos EES;
- d. Identificar e sistematizar as ações desenvolvidas no contexto do setor privado e suas entidades representativas que possam estabelecer uma disjuntiva ou conjuntiva diante da convergência EES e TS;
- e. Realização de oficinas mensais de avaliação dos trabalhos;
- f. Realização de oficinas de integração com público-beneficiário em redes associativas e cooperativas do Consórcio.

Resultados esperados: recrutar, selecionar e treinar os funcionários envolvidos nos projetos do convênio estimulando a formação dos atores locais; incrementar um modelo autônomo de gestão cooperativista e associativista adequada a eles e seus familiares e que fomente a agricultura de base familiar; melhorar a coordenação dos microprojetos desenvolvidos no Vale do Urucuia.



3. CARACTERIZAÇÃO DA CORRELAÇÃO ENTRE AS ESTRUTURAS ASSOCIATIVAS, DE BENEFICIAMENTO E DE COMERCIALIZAÇÃO A EXPERIÊNCIA DA AGE (ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTURA ECOLÓGICA DO DISTRITO FEDERAL)

Capítulo

3

A pesquisa ação participativa focalizada nesta seção tem como pano de fundo a questão da sustentabilidade socioeconômica de empreendimentos agroalimentares no Brasil, a qual tem no movimento agroecológico/orgânicos sua principal expressão sociotécnica.

Este segmento sociocultural de produtores econômicos de alimentos (frutas, verduras e legumes para a população urbana) – historicamente conhecidos pela sua localização no chamado “cinturão verde” das áreas urbanas – tem resgatado antigas práticas agrícolas, procurando adaptá-las às novas técnicas agrícolas.

Na experiência aqui focalizada são 28 grupos familiares (em média 5 a 6 pessoas por grupo) que buscam garantir a viabilidade da produção, principalmente, pelos aspectos relativos à melhor qualidade das FLV (frutas, legumes e verduras) assim como asseguram para si, uma vida melhor para as pessoas e preservação do que resta das áreas rurais.

Criada em outubro de 1988, a AGE-DF, Associação de Agricultura Ecológica de Brasília, é a mais antiga entidade civil sem fins lucrativos do DF. A AGE congrega sócios produtores e sócios consumidores de alimentos produzidos em sistemas agroecológicos e comercializados diretamente através de feiras ou de entrega em domicílio à população do Distrito Federal.

A AGE conta hoje com 28 associados produtores, em sua maioria agricultores familiares, distribuídos em diversas localidades como: Padre Bernardo-GO, Cidade Ocidental-GO, Planaltina-DF, Sobradinho-DF, Taguatinga-DF, São Sebastião-DF, Brazlândia-DF, conforme Codeplan, 2006.

A comercialização de produtos ecológicos é feita por meio da OCS – Organização de Certificação Social. Os produtos orgânicos não certificados não podem fazer uso do Selo do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade

Orgânica, mas a legislação permite que o agricultor coloque no rótulo do produto, quando existir, ou no ponto-de-venda a expressão: produto orgânico para venda direta por agricultores familiares organizados, não sujeito à certificação, de acordo com a lei nº 10.831, de 23 de setembro de 2003.

O consumidor tem direito de saber tudo sobre a qualidade orgânica dos produtos, devendo ter acesso a todas as informações sobre a qualidade orgânica do produto. Tais informações podem ser encontradas no rótulo, se existir, em materiais de divulgação e em avisos colocados nos locais onde o produto está sendo vendido.

Na comercialização entre agricultores familiares e consumidores finais, o produto deve ser identificado. Ou seja: o consumidor tem que poder saber quem foi o produtor e a que OCS está vinculado.

OBJETIVOS E RESULTADOS ALCANÇADOS

Neste projeto tratou-se basicamente de fazer uma sistematização com dados e informações primárias das experiências atuais e resgatar historicamente o que foi o pioneirismo da AGE. Baseadas em muitas horas de convivência direta com os associados nos locais de produção, e de comercialização, assim como a partir de depoimentos pessoais registrados como “perfis biográficos”. A partir destes dados quali-quantitativos foi possível dar início a identificação de como se processou a formação de Rede sociotécnica para troca de conhecimentos e saberes.

A rede sociotécnica é aqui entendida como um conjunto de agentes sociais capacitados e com conhecimentos técnicos específicos que aplicam o seu saber científico e tecnológico, em interação com o saber e conhecimentos tácitos dos atores sociais participantes (Neder, 2008).

No início a AGE foi criada como rede de produtores, apenas, para mobilizar as pessoas por uma Agricultura Sustentável que desenvolvessem atividades, tais como: oficinas de compostagem, manejo e controle de pragas, seminários, congressos, fórum de discussões sobre Agricultura Alternativa, formando assim uma rede sociotécnica de troca de conhecimentos e interação de experiências ligas a rede associativa da AGE.

Segundo o produtor Luiz Carlos Pinagé, natural da cidade do Rio de Janeiro-RJ, Engenheiro Agrônomo, formado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, a função dele era comercializar pacotes tecnológicos da Revolução Verde. “Com o tempo me cansei de vender pacotes e me engajei movimento pela Agricultura Alternativa”. (Pinagé trabalhou como agente de crédito agrícola atuando como empregado público do Banco do Brasil). A vinda de Pinagé ao Distrito Federal ocorreu em 1986, onde se instalou no Núcleo Rural de Brazlândia-DF. Pinagé, como foi apelidado e conhecido por todos pelo sobrenome é casado e tem 04 filhos, sendo umas das filhas formadas em Engenharia Florestal, a outra é graduada em medicina. Tem uma neta.

Pinagé foi um dos sócios fundadores da AGE – Juntamente com outras pessoas defensoras da causa da agricultura alternativa no DF durante a década de 1980, mais especificamente no ano de 1986 e instalando sua sede na Asa Sul (SEPS 709/908 Sul, S/N, Bloco B, bx 8), vindo a AGE a ser formalizada com Estatuto em 1988.

O produtor, Jorge Arthur, Engenheiro Agrônomo, casado, que mora na propriedade denominada Sítio Alegria (propriedade privada), com 28 hectares, onde desde 1984 vêm sendo desenvolvidas atividades de produção agroecológica em unidade produtiva individualizada. A partir de 1988, com a criação da AGE, a comercialização adquire caráter coletivo, com acesso direto ao consumidor, através de pontos de comercialização no Plano Piloto. Segundo, o proprietário, Jorge Arthur, o Sítio Alegria é associado da AGE – Associação de Agricultura Ecológica – normatizadora e facilitadora da comercialização.

O Sítio Alegria é a mais antiga unidade de produção agroecológica em atividade no Distrito Federal (desde 1984). Em seus 28,56 hectares delimitados pelos córregos Bucanhão e Santa Marta, matas de galeria e campos naturais acidentados convivem com plantas cultivadas e com animais domésticos em intenso processo produtivo (Artur, 2010). O sítio pratica policultura com 4 atividades produtivas: bovinocultura de leite (transformado em iogurte, queijo, ricota e manteiga), avicultura de postura, olericultura e fruticultura. Aproximadamente 2,5 hectares são ocupados com horta mista (20 espécies olerícolas). A fruticultura ocupa aproximadamente 5 hectares com espécimes plantadas em consórcio (banana, mamão, goiaba, manga, graviola, tâmara, abacate, lichia, maracujá, citrus).

A produção do Sítio Alegria é comercializada duas vezes por semana, diretamente ao consumidor, através dos pontos de venda da AGE, ou por entrega a domicílio, mediante encomenda. Além disso operam com público escolar pois tem uma programação para práticas eco-pedagógicas (entre elas turismo e visitas, orientações de plantio e horticultura).

Artur citou dificuldades em fazer o controle de custos e o planejamento de todo o estabelecimento. Embora tenha acesso a software fornecido pela EMATER-DF, (chamado RuralPRO), argumenta que na prática há uma série de pequenos detalhes desde os insumos até à gestão da produção agroecológica que não é possível fazer registro. Entre as dificuldades está o tempo escasso para inserir dados e gerar indicadores para tomada de decisão. “A produção não pode parar” afirmou, com isto enfatiza a necessidade de priorizar o manejo e o tempo reduzido para registrar e analisar informações.

Sítio Geranium

O Sítio Geranium é um estabelecimento conduzido pelo proprietário, Sr. Marcelino. Está localizado na APA do Planalto Central (área de interesse ecológico Juscelino Kubitschek – Arie – JK núcleo rural de Taguatinga chácara 29, via de ligação Samambaia – Taguatinga). Sítio Geranium é centro de estudos, aplicação e práticas de agroecologia e tecnologias sustentáveis. Sua atuação abrange Taguatinga, Ceilândia e Samambaia.

Com área de 13,6 hectares e situado às margens do Ribeirão Melchior, dentro da área de relevante interesse ecológico Juscelino Kubitschek (ARIE/JK), o Sítio Geranium funciona desde 1986 como um centro de referência em educação ambiental e produção de alimentos orgânicos (aqueles cultivados sem defensivos agrícolas químicos).

O Sítio Geranium é um centro de referência em turismo rural e educação socioambiental. A estrutura pode ser disponibilizada para grupos de estudantes em atividades pedagógicas e de educação ambiental. Acolhe também, com agendamento prévio, grupos interessados em atividades de lazer e recreação, comemorações, aniversários, casamentos, confraternizações, treinamentos empresariais, encontros familiares ou religiosos.

A feirinha no próprio sítio acontece nas terças e sextas à tarde. Além dela, a produção também é comercializada nos pontos de venda da quadra 315 Norte

às quartas e sábados, no mercado orgânico localizado no CEASA-DF na entre quadra 908/909 Sul. Mudanças agroflorestrais e ervas aromáticas produzidas pela Geranium podem ser adquiridas em floriculturas e entrepostos no centro comercial Brasília.

Fazenda Malunga

A Fazenda Malunga é resultado de um projeto de agricultura orgânica em 121 hectares na região do PAD/DF (área que concentra a maioria dos proprietários de médio e grande porte de Brasília, considerando que a média nacional para o grande proprietário está na fase de 340 ha.). A Malunga produz alimentos orgânicos comercializados pelas grandes redes de supermercados, além do laticínio, aves e ovos caipiras e distribui para seus clientes 20 toneladas de alimentos mensalmente.

O processo interno de beneficiamento é organizado em torno do conceito de higienização e assepsia dos alimentos. Há duas linhas de produtos: in natura ou processado, e a salada pronta. Os produtos saem frescos diretamente para os supermercados consumidores dos produtos.

UM BALANÇO DA AGE: ESTRUTURA ASSOCIATIVA, DE BENEFICIAMENTO E COMERCIALIZAÇÃO

Podemos concluir a partir das informações acima, que a AGE tem sido conduzida pelos seus associados e corpo diretivo com a finalidade de viabilizar a comercialização dos seus produtos de maneira que haja uma distribuição de benefícios entre os participantes da associação. A atenção do grupo dirigente está em grande parte voltada para a ampliação destes benefícios na estrutura de comercialização. Não foram encontrados indicadores de que a estrutura associativa do grupo (estatutos, regularidade de reuniões, formalização de eleições para dirigentes, administração dos recursos, local de sede etc) tenha sido inovadora ou de grande importância para as demais esferas (da produção / beneficiamento e comercialização). Neste sentido, a AGE é sobretudo uma espécie de “condomínio” de comercialização, com uma política de associação sobretudo na fase de comercialização, embora não possamos descartar que este esforço realista de ganhar os mercados não possa ser aplicado como uma energia transformadora nas outras esferas.

Comprova esta ênfase do grupo a política que adotaram de tornar fazer a associação uma certificadora de produção de produtos orgânicos do DF. De fato, recentemente (2011) obtiveram o selo concedido pelo governo distrital, de OCS – Organização de Controle Social pela qual pode emitir a própria certificação, reduzindo os custos que os produtores tinham para manter o selo de orgânico emitido por certificadores convencionais.

Sua estratégia de comercialização está na ênfase que dá ao consumo diferenciado ou “natural” do processo orgânico no que se refere à questão de alimentação saudável. Os produtos beneficiados (mel de abelha, frangos caipiras, laticínios, compotas) também são oferecidos nos próprios pontos de venda. Diante disto, cabe nos debruçar mais – na próxima etapa dos trabalhos de pesquisa-ação participativa – com um envolvimento mais direto com a rede de pessoas (cerca de 4 a 5 mil consumidores se considerados todos os pontos de venda no DF). O perfil dos clientes indica uma predominância de pessoas acima de 40 anos de idade com escolaridade de curso superior.

Além disso, a venda direta ao consumidor gera uma relação de confiança e fidelidade já que existe uma maior transparência e acessos às informações aos produtos, como inserir informações históricas de alimentação de manejo no rótulo da caixa de ovos de galinha caipira, consistindo numa espécie de rastreabilidade¹ (mesmo que informal), pois os consumidores são mais exigentes do ponto de vista da qualidade e também procuram segurança alimentar para evitar problemas com contaminação microbiológicas dos alimentos e garantir as boas práticas agrícolas de sustentabilidade ambiental e social.

Outro aspecto importante no que diz respeito aos motivos de compra de orgânicos por parte dos consumidores reside na relação de confiança estabelecida pela compra direta na feira livre, na qual, o consumidor convive diretamente com o produtor, haja vista que se trata de um canal de nível 0, ou seja, venda direta sem intermediários.

Tal relação de confiança tem a ver também com a proximidade das residências aos pontos de venda. Falando em relação de confiança não se pode esquecer que no caso da AGE, que os próprios consumidores se mobilizam por meio das prefeituras comunitárias das entrequadas para manter os pontos ativos, já que existe informalidade na ocupação dos pontos de venda.

¹ Segundo a ISO 9.000 rastreabilidade se refere a capacidade de recuperar o histórico, a aplicação ou a localização daquilo que está sendo comprado.

Constata-se que a gestão dos pontos de venda e da relação produtor – consumidor baseia-se no controle social porque é feita de maneira coletiva e participativa.

Trata-se de, na próxima fase dos trabalhos identificar melhor que tipo de comportamento orienta este público apoiador. Para além da roupagem de “orgânico” e agroecológico, que outros valores orientam estes consumidores? Terão eles interesse em discutir o interesse das comunidades em que vivem do ponto de vista de acesso a este tipo de consumo? Terão interesse em se envolver mais pró-ativamente com as condições de vida, estrutura de produção e mesmo entender a produtividade dos pequenos agricultores assentados (realidade de uma parte dos produtores da AGE) e dos produtores familiares já consolidados?

A descrição e criação de um modelo de Gestão de ATER em formato de rede, da parte da universidade, poderá influenciar a Associação a se organizar formando assim uma demanda por serviços de ATER pública e gratuita mais sólida, auto-gerida e para a qual os próprios consumidores se tornarão um ator importante seja como profissionais, seja como apoiadores de iniciativas?

Esta mediação da universidade poderá ajudar igualmente a realizar uma auto-correção, inserido em cursos afins disciplinas que valorizem ainda mais a produção familiar agroecológica, tais como a de pequena mecanização e agroindustrialização (verticalização da produção), microcrédito para a formação de fundos coletivos capazes de financiar as melhorias de moradia, equipamentos domésticos, informação e trocas associativas.

Os afazeres domésticos que se somam aos da produção tornam a vida da maioria difícil no dia-a-dia. Para que ela possa se tornar mais confortável e com isto, aumentar o tempo de dedicação a eventos e processos de qualificação e treinamento, é inevitável que a renda média dos grupos se eleve. Dentre os casos antes descritos, poucos estabelecimentos adotam pluriatividades no sentido de interagir com pessoas da cidade em visita aos locais pela sua beleza cênica, atmosfera agradável e acolhedora. Este caminho da pluriatividade pode assumir duas direções. Numa direção os membros da família diversificam as atividades do estabelecimento como turismo gastronômico, visitas de escolares e mobilização para festas. Noutra, os membros obtêm, individualmente, renda de fontes não-agrícolas (aposentadoria, emprego em tempo parcial no meio urbano seja na área de serviços, seja na industrial, seja no “quartenário” ligado a aos setores de comunicação e mídia, cultura e formação técnica e entretenimento).



Recomendamos fortemente dentre estas atividades internas de pluridiversificação, a que envolve atividades direcionadas para produção de sementes com o manejo da agrobiodiversidade. Estas atividades tem alto valor agregado, seja por se constituir numa verticalização da produção agrícola, seja ainda por se revestir de um grande valor associativo, que beneficiará o conjunto de associados em melhorar seu acesso a sementes agroecológicas e orgânicas (hoje apenas 10% das sementes apresentam estas condições).

Esta última atividade é uma ferramenta promissora voltada à viabilidade socioeconômica e ecológica dos associados. Seu regime de produção (das sementes) demanda um planejamento ampliado na busca de um novo modelo de desenvolvimento agrícola peri-urbano (a maioria dos produtores da AGE está situada num raio de 30 km do anel urbano central). Este planejamento só poderá prosperar se levar em conta que uma parte dos produtores poderá se especializar na produção de sementes, e comercializa-las apenas internamente entre seus associados.

Estas e outras dimensões serão objeto de uma série de três oficinas devolutivas: uma série voltada para as possibilidades de intervenção da comunidade objeto de pesquisa, na própria universidade (ou seja como pode esta última incluí-los em seus cursos e projetos de longo prazo, num processo de educação contínua?)

A segunda série de oficinas levar-se-á ao debate com os dirigentes da AGE a política de remuneração da atual estrutura de comercialização. Pelos indicadores preliminares, não há transparência no registro ampliado das transações comerciais, falham os registros primários (custos de diversos tipos) e consequentemente somente são considerados as partidas de entrada e saída de recursos para remunerar por produtos (lote, quilos, frações etc). Desta forma, uma possível contribuição para o processo de transparência seja desenvolver um método simples e direto de custeio para todos (100%) das famílias produtoras.

A terceira série de oficinas se dará em torno da construção da solidariedade sociotécnica – novas parcerias com Universidades, ONGs tecnocientíficas e institutos federais. A construção da solidariedade econômica – novas formas de envolvimento dos clientes-consumidores, que mais do simples compradores dos produtos e serviços neles embutidos, são parceiros potenciais pró-ativos e conhecedores da qualidade e do modo de vida dos produtores.


Esta aproximação tem se provado fundamental em outras partes do mundo onde as redes de produtores são apoiadas por consumidores-atores proativos que mantêm relacionamentos duradouros com as comunidades (Neder, 2008).

Ainda segundo Neder (2008) a construção desta solidariedade se dá a partir de um fato simples: embora estejamos comprando produtos e serviços, ou adquirindo serviços, esta relação é um meio de protegermos (enquanto sujeitos urbanos) mananciais, solo e alimentos. A cadeia da vida, enfim, está aí expressa. As formas de controle da tecnologia social de manejo e produção são tão importantes quanto o serviço ambiental que as famílias produtoras da AGE prestam à sociedade.

Elas são remuneradas pela sua prática agroecológica como tecnologia social capaz de superar os modelos de produção baseados em processos industriais químicos.

Os resultados desse projeto de pesquisa podem servir de parâmetro para elaboração de novas linhas de crédito voltadas para a agricultura familiar, principalmente aos sistemas de produção sustentáveis como é o caso da AGE-DF. O acesso ao microcrédito e a estruturas de fomento a microprojetos dos produtores é de enorme relevância no desenvolvimento socioeconômico destes grupos e de suas clientelas. O tema do capítulo final aborda exatamente esta dimensão.





4. PROTÓTIPO DO BANCO COMUNITÁRIO DE DESENVOLVIMENTO: ALTERNATIVA DE INCLUSÃO PRODUTIVA, CULTURA CIENTÍFICA E TÉCNICA NA REGIÃO DE ÁGUAS EMENDADAS.

Uma das experiências mais destacadas de criação popular de ambientes adequados para receber e fertilizar tecnologia social é o de banco comunitário de desenvolvimento.

A experiência concreta do Banco Palmas, no Ceará, tem fornecido os parâmetros metodológicos e a filosofia, das principais contribuições em ferramentas de gestão, instrumentos de negociação e aspectos operacionais que apontam os diferenciais e a caracterização dos Bancos Comunitários de Desenvolvimento (BCD) e sua rede no Brasil.

Todas as experiências buscam ampliar o conceito de gerenciamento de um correspondente bancário para incluir o da gestão societal de recursos e possibilidades comunitárias.

A experiência dos BCDs tem sido tomada como referencial metodológico do ponto de vista de alguns parâmetros para sua adequação em ambientes específicos no Distrito Federal.

No caso do Palmas, uma agência comunitária de desenvolvimento foi criada (Instituto Palmas) para desenvolver um sistema econômico solidário que conta com uma linha de microcrédito alternativo para a população do Conjunto Palmeira, em Fortaleza (CE). Possui ainda instrumentos de consumo local (v. mais adiante, cartão de crédito e moeda própria).

Desde a sua criação, em 1998, foram criadas seis empresas comunitárias financiadas pelo Banco e cerca de 1.800 postos de trabalho criados. Graças à iniciativa, os 30 mil habitantes do Conjunto Palmeira têm acesso a crédito sem comprovação de renda. São 550 clientes e uma carteira ativa de R\$ 420 mil.

Do ponto de vista da conceituação aqui adotada esta experiência e a concepção de BCD nos fornecem a base para repensar o planejamento e a ação em torno de três subprojetos de economia solidária.

Eles são considerados ambientes de inovação onde se tornará possível aplicar a metodologia de banco comunitário de desenvolvimento em seu conjunto. Para isto serão avaliadas e adequadas as seguintes experiências e atividades dos projetos de um típico BCD como o Palmas.

A partir destas referências está previsto no projeto pedagógico para o BCD Planaltina/Arapoangas, a crítica, e a necessária reprojeção ou desenho de novas modalidades vinculadas a estas concepções de um BCD para o território da socioeconomia (ou economia solidária) do DF no qual possam ser associadas as turmas de alunos do EJA (Educação de Jovens e Adultos) nas escolas públicas locais, assim como articulação com o PRONATEC (cujo elo de ligação no território é o Instituto Federal de Brasília – IFB):

1. **Balcão de empregos** – Balcão de empregos é um espaço que atende a população encaminhando os trabalhadores desempregados para as empresas. A demanda de ofertas é localizada através de um computador no BCD interligado ao Sistema Nacional de Empregos-SINE.
2. **Mapeamento da produção e do consumo local** – É o primeiro passo para criação da rede de economia solidária associada ao BCD. Trata-se de um levantamento realizado sobre tudo do que a população está consumindo e produzindo, incluindo os insumos utilizados na produção. São identificados os locais onde os produtores e consumidores estão realizando suas atividades. O surgimento da experiência do Banco Palmas e como funciona cada produto do Banco.
3. **Incubadora feminina** – É um projeto de segurança alimentar direcionado às mulheres em situação de risco pessoal e social, moradoras no Conjunto Palmeira. A estratégia consiste em reintegrá-las ao circuito produtivo de forma a garantir-lhes cidadania e renda que assegure o acesso ao alimento. É um espaço na sede da Associação equipado com sala, cozinha, refeitório, banheiros e um galpão onde são realizadas oficinas, cursos profissionalizantes, ateliê de produção e um Laboratório de Agricultura Urbana.
4. **Compras coletivas** – É uma estratégia que organiza famílias de vários bairros da Região Metropolitana de Fortaleza para juntas comprarem os produtos da sexta básica.

5. **Plano Local de Investimento Estratégico – PLIES** – trata-se de um planejamento massivo, concentrado e rápido, que finaliza com uma carteira de projetos para o bairro. Trata-se de metodologia criada pelo Banco Palmas que de forma participativa elabora um plano de investimento para o bairro, escrevendo os projetos estratégicos para geração de renda na comunidade. Detalha, também, como o Conjunto Palmeira elaborou o seu PLIES.
6. **Microcrédito** – Produção, comércio ou serviços – Microcréditos concedidos para quem não pode acessar fontes de financiamentos “oficiais” por causa da burocracia, exigências quanto ao fiador, nível de renda, patrimônio e outras normas bancárias. Limite de crédito no valor de R\$ 1.000,00 (um mil reais).
7. **Palma card** – é o cartão de crédito do Banco Palmas, válido para compras somente no bairro. Cada cartão de crédito tem o valor inicial de R\$ 20, (vinte reais), podendo de forma progressiva chegar ao máximo de R\$ 100 (cem reais). O que possibilita o aumento do valor do crédito é a pontualidade no pagamento. Os moradores não pagam nenhuma taxa para ter o cartão.
8. **Microcréditos para mulheres** – Trata-se de uma linha de crédito específico para atendimento a mulheres em situação de risco pessoal e social, após atendimento realizado pelo Banco Palmas através da Incubadora Feminina.
9. **Agricultura urbana** – Linha de crédito para pequenas reformas de moradias, objetivando a melhoria de condições de produção. As Famílias fazem orçamento em um depósito de construção do bairro e recebem autorização do Banco Palmas para receberem o material. O dono do depósito recebe o dinheiro do banco e o beneficiado tem meses para pagar com juros de 1 a 5% ao mês. Linha de crédito para projetos de Agricultura Urbana desenvolvidos nos quintais das residências podendo ser cultivados legumes hortaliças, plantas medicinais ou criação de galinha caipira.
10. **Bancos comunitários e cooperativas de crédito** – É uma aliança necessária para potencializar as finanças da periferia. Comenta a importância de se ter no mesmo território um banco comunitário que atende aos mais pobres e uma cooperativa de crédito para dar sustentabilidade aos empreendimentos. A experiência é dotada de três fundos de crédito rotativo entre outros BCD afins (Banco Palmas em Fortaleza o Banco PAR em Paracuru, e o projeto Rede Cidadã com as famílias do PETI).



11. **Incubadora pública de empreendimentos econômicos populares** – A incubadora tem como objetivo fomentar e fortalecer a cultura e as estratégias de economia popular e solidária, como forma de geração de renda, organização, produção e relacionamento social, por meio da constituição de empreendimentos populares e solidários nas dimensões social, cultural, política e econômica. A proposta é promover a inclusão social no município, por meio da formação, mapeamento e disponibilização de Tecnologias Sociais, congregando conhecimentos para construção de processos coletivos e eficazes para o desenvolvimento socioeconômico, contribuindo para promoção do desenvolvimento local. A Tecnologia Social é resultado de parceria do Instituto de Tecnologia Social (ITS) com a prefeitura de Osasco/SP.

Diferentemente dos mecanismos e instrumentos acima descritos – que são de fomento às ações estruturais de coordenação e gestão coletiva, as experiências a seguir podem ser definidas como microprojetos, todos passíveis de servir de referência para experiências locais de adequação sociotécnica:

- a. **Aquecedor Solar de Baixo Custo (ASBC)** – Projeto gratuito de um aquecedor solar de água, de 200 a 1.000 litros, desenvolvido pela ONG Sociedade do Sol a partir de componentes hidráulicos de PVC encontrados em lojas de construção. Os custos de instalação variam de R\$ 250 a R\$ 400, – cerca de 10% do valor de similares encontrados no mercado – e pode ser inteiramente pago em até nove meses considerando uma economia média anual de R\$ 388 na conta de luz para uma família de cinco pessoas. A idéia básica do aquecedor solar é a de pré-aquecer a água para que sistemas térmicos assumam a função de calibradores da temperatura.
- b. **Aproveitamento total do coco babaçu** – Os maquinários de aproveitamento total do coco babaçu foram concebidos através do Núcleo de Tecnologia Social da Fundação de Formação, Pesquisa e Difusão Tecnológica para uma Convivência Sustentável com o Semi-Árido (Fundação Musambê). Com baixo custo de manutenção e de fácil manuseio, os maquinários permitem, além da produção do óleo, o aproveitamento de subprodutos para a obtenção de carvão, torta para ração animal e artesanato.
- c. **Barraginhas** – Com o objetivo de recuperar áreas degradadas pelo escorrimo das águas de chuvas sobre solos compactados, a Embrapa Milho

e Sorgo, de Sete Lagoas (MG), desenvolveu Tecnologia Social que consiste na construção de barraginhas contentoras de enxurradas. Trata-se de pequenos açudes que, além de proporcionar melhores condições para as famílias do meio rural, diminuem os danos ambientais, principalmente a erosão e o assoreamento. Esse sistema força a recarga das reservas subterâneas e armazena água de boa qualidade no solo, por meio da infiltração ocorrida durante o ciclo chuvoso.

- d. **Banco Palmas** – O Instituto Palmas desenvolve um sistema econômico solidário que conta com uma linha de microcrédito alternativo para a população do Conjunto Palmeira, em Fortaleza (CE), além de instrumentos de consumo local (cartão de crédito e moeda própria: a palma). Desde a sua criação, em 1998, já são seis empresas comunitárias financiadas pelo Banco e cerca de 1.800 postos de trabalho criados. Graças à iniciativa, os 30 mil habitantes do Conjunto Palmeira têm acesso a crédito sem comprovação de renda. São 550 clientes e uma carteira ativa de R\$ 420 mil.
- e. **Captação de água da chuva para consumo e produção** – A Articulação no Semi-Árido Brasileiro (ASA) coordena a reaplicação de várias experiências relevantes de captação de água de chuva para consumo e produção, desenvolvidas no Semi-Árido por agricultores/as familiares no âmbito do Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2).
- f. **Central do Cerrado** – Formada pela associação de 30 organizações comunitárias que desenvolvem atividades produtivas a partir do uso sustentável da biodiversidade do bioma, a Central do Cerrado funciona como uma ponte entre produtores comunitários e consumidores. Além de promover a divulgação e inserção dos produtos comunitários de uso sustentável do bioma nos mercados locais, regionais e internacionais, a Central também funciona como um centro de disseminação de informações, intercâmbio e apoio técnico para as comunidades na melhoria dos seus processos produtivos e de gestão.
- g. **Encauchados de vegetais da Amazônia** – Desenvolvida pelo Polo de Proteção da Biodiversidade e Uso Sustentável dos Recursos Naturais (Poloprobio), a experiência recupera técnicas indígenas de produção da borracha a partir da produção de um composto com a utilização do látex, extraído pelos seringueiros, e fibras vegetais como a embaúba e o algodoeiro. O látex é



aquecido de forma controlada e estabilizado com uma mistura de água com cinzas, recolhidas de fornos, fogão e roçados. O resultado é o chamado “encauchado”, atualmente produzido em 29 comunidades da Amazônia para complementar a renda de assentados, indígenas e ribeirinhos.

- h. **Fogão Ecoeficiente** – Modelos avançados dos tradicionais fogões, criados para queimar menos lenha e livrar o ambiente doméstico da fumaça. Com estes novos fogões, as famílias beneficiadas sofrem menos com doenças respiratórias, oftalmológicas e queimaduras. A redução de até 60% do consumo de lenha também ajuda a diminuir a destruição das matas. Entre outras instituições, a Tecnologia Social é difundida pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Energias Renováveis (Ider), sediado em Fortaleza (CE).
- i. **H2sol** – Em parceria com instituições nacionais e internacionais, o Instituto Eco-Engenho concebeu e vem implementando o Programa H2Sol – Água Solar, que trabalha na instalação de microssistemas produtivos de irrigação para produtos de alto valor agregado, com uso de energia renovável e tecnologias adequadas em comunidades remotas do Semi-Árido do Nordeste do Brasil. Baseada na hidroponia, o sistema de cultivo sem contato com o solo usa canaletas por onde a água circula continuamente com pequena perda pela evaporação.
- j. **Minhocasa** – Desenvolvida pelo Instituto Coopera (DF), a Minhocasa é um sistema de compostagem doméstica em que minhocas convertem resíduos orgânicos em fertilizante natural. Trata-se de um sistema fechado, composto por três caixas plásticas empilhadas. No compartimento do meio, uma colônia de minhocas de duas espécies – vermelha da Califórnia e gigante africana – se alimenta de sobras de alimentos, folhas secas e papel, convertendo-os em dois tipos de adubo: húmus e um biofertilizante líquido.
- k. **Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (Pais)** – O sistema Pais é montado em torno de um sistema de anéis, cada um destinado a uma determinada cultura, que complementa a que vem a seguir. O centro é utilizado para a criação de pequenos animais, como galinhas caipiras e patos. O esterco produzido pelas aves é utilizado para adubar a horta. A Tecnologia Social está sendo reaplicada em diversas regiões do país, por

meio de uma parceria entre Sebrae, Fundação Banco do Brasil, Petrobrás e Ministério da Integração Nacional.

- l. **Reaproveitamento de óleo vegetal como biocombustível** – Desenvolvida no Rio Grande do Sul pelo Instituto Morro da Cutia de Agroecologia (Imca), a iniciativa busca garantir a conversão do óleo de cozinha utilizado em restaurantes, lares, escolas e demais instituições da região em biocombustível, preservando os recursos hídricos e disseminando alternativas de geração de energia apropriáveis e reaplicáveis pelas comunidades rurais. Uma vez na estação de tratamento, o óleo é filtrado e decantado, tornando-se apropriado para a utilização como biocombustível. Para cada 10 litros de óleo recolhido, é possível produzir cerca de seis litros de combustível.
- m. **Sanitário compostável Húmus Sapiens** – O sanitário compostável Húmus Sapiens foi desenvolvido pelo Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado – Ecocentro Ipec. É um sistema integrado de aproveitamento dos dejetos humanos constituído de sanitários compostáveis e um minhocário. Nos sanitários, os dejetos são lançados diretamente em câmaras de compostagem, sem o uso de água para a descarga. Esse composto é levado posteriormente para um minhocário onde é produzido o húmus, um adubo orgânico excelente para a agricultura. Assim, o Húmus Sapiens fecha o ciclo da natureza sem agredir o meio ambiente, poupando anualmente milhares de litros de água tratada.
- n. **Técnica de construção superadobe** – Difundida pelo Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado – Ecocentro Ipec, a técnica utiliza sacos de polipropileno preenchidos com subsolo do próprio local. É relativamente simples e de fácil aprendizado, com custos baixíssimos por não depender de recursos externos nos principais estágios da construção. As habitações construídas com essa técnica têm a característica de manterem níveis de temperatura e umidade constantes, sendo a terra um isolante natural.
- o. **Tecnologias de produção do algodão orgânico** – A prática se alastrou do município de Tauá para o Sertão Central e o Norte do Ceará pelas mãos do Centro de Pesquisa Esplar. A recomendação do plantio consorciado resultou da constatação de que a diversidade de plantas proporciona melhor aproveitamento do potencial de cada área, em função de exigências diferenciadas de luz, umidade e nutrientes por parte de cada planta, além



de reduzir os riscos de perdas totais em casos de seca ou surtos de pragas. Por isso, o sistema sempre compreende o plantio do algodão com culturas como milho, feijão de corda e gergelim, além de leguminosas como a leucena e o guandu.

- p. **Processo de transformação de materiais de recicláveis** – Desenvolvidas pela ONG Guardiões do Mar (RJ), o Mosaico Ecológico, a fabricação de móveis com PET, o Artesanato com Jornal e a produção de peças de decoração e utensílios para o lar com o uso de fibras naturais são Tecnologias Sociais capazes de gerar renda e ao mesmo tempo minimizar o impacto ambiental de resíduos sólidos no meio ambiente, aumentando o tempo de vida útil de aterros e diminuindo o gasto energético para novas produções.
- q. **Inteligência logística** – Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), Fundação Banco do Brasil e parceiros entre Catadores de Materiais Recicláveis. Dados sobre os trabalhadores da cadeia produtiva da reciclagem da região metropolitana do Rio de Janeiro da Oscip Centro de Estudos Socioambientais – Pangea dignosticou como viável a criação de uma rede de comercialização coletiva e transformação conjunta de materiais recicláveis. Petrobrás e a estratégia de Desenvolvimento Regional Sustentável do Banco do Brasil apóiam a iniciativa que além da Fundação, conta com as parcerias da Secretaria do Meio Ambiente, do Instituto Estadual do Ambiente, da Ong Guardiões do Mar e da Pangea.



A TÍTULO DE CONCLUSÕES

Não passa despercebida a urgência a superação do mal-entendido que atribui ao termo **tecnologia social** sentido de “tecnologia para os pobres” ou extensão tecnológica ou ainda transferência de tecnologia no contexto de uma política de extensão que dissocia pesquisa e produção de conhecimento em ambientes extracurriculares..

Até 2009 estas duas palavras eram desconhecidas do público que frequenta a mídia e os movimentos sociais no Brasil. Hoje é reconhecido falar e ser ouvido sobre tecnologia social. A expressão já é um signo. Como tal, tem múltiplos significados. Entre eles alguns que revelam uma traição ao sentido que vem sendo construído pelo movimento porque já se estabeleceu uma disputa ideológica.

Diante disto é importante e estratégico para o futuro dos movimentos insistir que o núcleo da identidade da tecnologia social é um traço de união entre culturas de saber popular (senso comum) e culturas fundadas em conhecimentos científico-tecnológicos.

Ao contrário do que pode parecer, esta não é uma questão nova dos tempos da tecnociência (2013 ou Século XXI) mas, persiste há pelo menos dois mil anos na disputa enraizada na história da ciências em geral.

Trata-se de saber se a dialética própria do movimento das sociedades humanas (criação e destruição como faces da mesma moeda) inserida no senso comum da política se contrapõe ou se harmoniza com o conhecimento (verdade) que temos das leis físicas aparentemente imutáveis (por exemplo, relativas ao movimentos dos astros).

As razões pelas quais há estreitas ligações entre as duas culturas – a do senso comum e a científica – é o simples fato de que os conhecimentos das leis físicas e naturais podem ser verdades, mas estes não asseguram tacitamente ao seu detentor qualquer privilégio. Tais como os profetas, cientistas também, como categoria social na vida contemporânea, tem que comprovar que suas teorias e achados, pesquisas e trabalhos são significativos. Se eles se inscrevem de maneira significativa no senso comum, então aumentam as possibilidades de se tornarem parte do senso comum. Ao ser inscrita como tecnologia no mundo vivido, a cultura científica poderá exercer influência sobre os negócios, pai-

xões e sentimentos das pessoas. Parte desta aplicação está hoje sendo desviada para dominar o poder. Na atualidade a tecnologia tornou-se não uma *fonte* de poder, mas ela própria é um poder.

Isto coloca o cientista ou pesquisador em luta por um lugar ao sol. Se ele/ela precisa ser reconhecido/a como útil e benfeitor/a na sociedade, ganhar seu salário ou ficar rico isto depende de como o conhecimento que carrega gera reconhecimento pela sua efetiva significação ou aplicação.

Este é o papel da tecnologia convencional. Desde a Revolução Industrial os políticos e a classes burguesas precisaram desenvolver um tipo de escola – a academia tecnológica – relativamente isolada da universidade clássica das sete artes (Castilho, 2008).

Desde então, o senso comum tem sido colocado entre a troca de fogo de duas concepções de universidade: a das ciências aplicadas ou tecnológicas, e das ciências sociais, artes e humanidades. Modernamente (séc. XX) a resposta é óbvia: a concepção de universidade para geração de tecnologias se converteu em meio de poder, a exemplo do poder político e da dominação das empresas como destaca Feenberg (2010).

A tecnologia como poder manipulável demonstra que é viável construir bons ou melhores sistemas técnicos para problemas que assolam a base popular da sociedade. Contudo (quase) todo conhecimento científico-tecnológico está hoje a serviço da expansão dos mercados (Feenberg , 1991, 1999; Neder, 2010).

Isto resume boa parte do problema, mas não é tudo. O movimento pela tecnologia social busca escapar deste determinismo tecnológico-econômico, construindo junto com outros movimentos e atores a concepção de saber científico que se articula (e não destrói) o saber popular, aumentando sua autonomia.

Este vínculo só é possível construir por meio de ações territorializadas. Por exemplo, na experiência aqui apresentada o campo das ações do Agrourbânia – Incubadora De Tecnologia Social em Segurança/Soberania Alimentar e Nutricional engloba comunidades do DF, municípios do estado do noroeste de Goiás e de Minas Gerais tendo como foco de convivência imediata o Norte do DF, tendo como epicentro o Campus Planaltina da UnB, comunidades periurbanas e rurais de Planaltina-DF.

O eixo entre Brasília, o núcleo urbano mais adensado do território das Águas Emendadas, e os seus limites próximo ao Parque da Chapada dos Veadeiros tem sido alvo de ações sistemáticas por parte de diversos núcleos de pesquisa da UnB por vários anos. O território das Águas Emendadas tem uma população estimada de 2,6 milhões de habitantes e uma densidade habitacional de mais de 300 habitantes por Km², caso de Brasília, e de menos de um habitante por Km² nos demais municípios. O IDH do território é ligeiramente inferior à média nacional (Distrito Federal, 2010).

Ao longo de 2010/2012 o AGROURBANIA obteve resultados parciais na criação de parceria com docentes da UnB (Campus Darcy e Planaltina) coordenadores de núcleos e projetos com experiência significativa para dar início a formação de uma INCUBADORA Pública de Tecnologia Social em Segurança Alimentar e Nutricional na FUP-UnB.

Em seus primeiros 48 meses de existência fomentou como espaço de pesquisa, ensino a abordagem sobre as contradições na Universidade para criação de uma incubadora pública de tecnologia social para segurança alimentar e nutricional. Situada junto a um campus criado sob o empuxo da política do REUNI (FUP-UnB / Planaltina) temos a previsão de sua institucionalização em uma década para atuar com produtores familiares nos assentamentos do Território da Cidadania das Águas Emendadas, em parceria estreita com outros Núcleos de Pesquisa e Ensino da UnB (agroecologia, cadeias agroextrativistas, comercialização em cadeias curtas no bioma Cerrado e Amazônia) .

Promoveu o desenvolvimento do plano político-pedagógico (PPP) do ensino de gestão do agronegócio em parceria com a Educação do Campo da UnB – para incluir temas correlatos de cidadania sociotécnica, tecnologia & direitos humanos. Segurança/soberania alimentar e economia solidária, além da abordagem da agroecologia como tecnologia social para desenvolvimento socioeconômico sustentável nos assentamentos da reforma agrária na região.

Ofertou três cursos (oferta única aberta a comunidade, aos alunos de graduação e pós-graduação, além de professores) sobre teoria crítica da tecnologia, teoria da adequação sociotécnica e tecnologia social associados à abordagens de empreendimentos econômicos solidários e saberes e conhecimentos da agroecologia e sua relevância para políticas de Segurança Alimentar e Nutricional.



Fomentou a criação três redes sociotécnicas entre o público das três turmas do curso (cerca de 120 inscritos no total em disciplina regular de Gestão do Agronegócio, intitulada Pesquisa & Extensão) para fortalecer experiências concretas no Território no âmbito o tocante a fomentar uma cadeia produtiva de sementes agroecológicas, envolvendo a rede de produtores familiares AGE – Rede de Agroecologia de Brasília e em particular com o Assentamento Cunha.

O AGROURBANIA elaborou a introdução de práticas de manejo agroecológico de solos com a criação de composteiras. Em seu desenho original tinha previsto o beneficiamento de cadeia agroalimentar das frutas secas e afins, objetivo ainda não alcançado (e que persiste como uma das metas do projeto).

A INCUBADORA opera a partir de três núcleos temáticos. O primeiro núcleo (adiante descrito) é o denominado Agrourbania. O segundo núcleo é a pesquisa-ação com a Rede AGE, e o terceiro está em construção junto ao Consórcio Intermunicipal Vale dos Rios Urucuia e Carinhanha, noroeste de Minas Gerais, no contexto das trocas com Águas Emendadas no DF.

Além disso o AGROURBANIA enquanto plataforma de pesquisa-ação participativa criou e operacionalizou as bases metodológicas e teóricas do microcrédito aplicado a microprojetos em bairro popular (Arapoangas – Planaltina) e fomentou a discussão do mesmo em assentamento (sob a perspectiva de gestão societal de um banco comunitário de desenvolvimento no campus UNB-Planaltina). Trata-se de um autêntico laboratório de pesquisa-ação participativa que, desde o início, está sendo construído com a gestão direta da comunidade.

Para aprofundar este modelo (BCD) tem buscado parcerias estratégicas com a Caixa Economia Federal, Banco Palmas, Banco Bem (Espírito Santo), política distrital de economia solidária, Fundação Banco do Brasil, além de uma rede de bancos locais em formação (2011/2013) no DF envolvendo movimentos e redes na Cidade Estrutural, Itapôa e Planaltina, onde há experiências similares de organização de BCDs.

Ricardo T. Neder – Professor Dr. Adjunto II da Universidade de Brasília, com pesquisa, ensino e extensão na UNB-Planaltina; coordena o Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina na UnB com abordagem CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade. Editor da revista eletrônica CTS – Ciência & Tecnologia Social (<http://seer.bce.unb.br/index.php/cts/issue/view/452>). Dirige o Programa de Extensão (PROEXT-2013) Dar as Mãos: CTS Tecnologia Social, Economia Solidária e Pesquisa na Universidade Brasileira. Membro fundador da Associação Brasileira de Estudos Sociais das Ciências e das Tecnologias ESOCITE. BR. Publicou (2010) (org.) A Teoria Crítica da Tecnologia de Andrew Feenberg – Racionalização Democrática, Poder e Tecnologia (2009). Direitos de propriedade comum das tecnologias sociais como ambiente de inovação social (2008); Crise Socioambiental.

José Wesley de Souza Bezerra – É natural de Planaltina-DF. Formado em 2012 em Gestão do Agronegócio (Cursando 9º semestre) – Universidade de Brasília (UnB). Experiência Profissional: Associação Médica do Corpo Clínica do Hospital Pronto Norte. Função: auxiliar de escritório (2005-2008). Foi o mentor do Projeto Agroubania – agricultura urbana e cidadania no Centro de Ensino Fundamental Nossa Senhora de Fátima, do qual tinha concluído o seu Ensino Médio. Atuou como extensionista no projeto de extensão em agricultura urbana e cidadania (desde 2009), orientador Ricardo T. Neder. Também já participou como extensionista no projeto de extensão no Núcleo Rural Três Conquistas-Planaltina-DF (2009-2011), orientador Jean Louis. Atualmente atua no projeto de extensão denominado “Juventude e Cidadania/Acesso ao Ensino Superior-Planaltina-DF” (desde 2012), orientado pelo professor Luis Antonio Pasquetti.

Genebaldo Rios – É natural de Mairi-BA, estudante, cursando o 7º semestre, Graduação (bacharelado) em Gestão do Agronegócio da Universidade de Brasília (UnB) – Campus UnB Planaltina. Já participou da Gestão Participativa do Colégio Estadual Abelardo Moreira representando o Segmento Estudante (MAIRI-BA, 2006). Trabalhou com cooperativismo no de crédito rural por mais de dois anos (Sicoob Coopemar: Abril/2007 – Junho/2009) em Mairi-BA, onde adquiriu algumas habilidades na área e realizou atividades tais como: cadastramento de associados, atendimento ao público, análise de crédito, negociação de contratos, análise do perfil socioeconômico, elaboração de planilhas financeiras e emissão de relatórios gerenciais. Atualmente, atua como extensionista em projetos de pesquisa e extensão ligados a Assistência Técnica e Extensão Rural para Agricultura Familiar, Agroecologia, Variação de Preços FLV, Agricultura Urbana, assim como Cooperativismo.

Valdecy Jose Alves – Natural de Bonfinópolis de Minas-MG, é filho de pais agricultores. Técnico em agropecuária (Colégio agrícola de Brasília 1996), Gestor do agronegócio (UnB 2011), 2º Sargento do PMDF. Idealizou e implementou o Projeto denominado Vizinhança XIV, que funcionou de março de 2011 a outubro de 2012 no 14º BPM o qual abrangia uma área de 2500 m² (agricultura urbana) e foi responsável pela subsistência de 17 famílias vizinhas do 14º BPM.

José Paulo Silva dos Santos – É natural Planaltina-DF, graduando o 6º semestre (bacharelado) em Gestão do Agronegócio da Universidade de Brasília (UnB) – Campus UnB Planaltina. Atualmente, atua como extensionista em projetos de pesquisa e extensão ligados a Assistência Técnica e Extensão Rural para Agricultura Familiar, Agroecologia, Agricultura Urbana. Pretende atuar na negociação de contratos, análise de viabilidade de projetos, Administração Financeira, Tecnologia e Transportes.

Lucas Godinho Mendes – Graduando do 7º semestre do curso Gestão do Agronegócio (Bacharelado) pela Universidade de Brasília – Campus Planaltina. Já trabalhou na área de cooperativismo agropecuário na Cooperativa Agropecuária da Região de Distrito Federal – COOPA/DF por mais de seis anos. Atuou como extensionista no projeto de extensão em agricultura urbana e cidadania (2011), orientador Ricardo T. Neder. Também já participou como extensionista no projeto de extensão no Núcleo Rural Três Conquistas-Planaltina-DF (2009-2011), orientador Jean Louis. Atualmente atua no projeto de extensão denominado “Juventude e Cidadania/Acesso ao Ensino Superior-Planaltina-DF” (desde 2012), orientado pelo professor Luis Antonio Pasquetti.

Isabela Borba – Natural de Sobradinho-DF, graduando o 6º semestre (bacharelado) em Gestão do Agronegócio da Universidade de Brasília (UnB) – Campus UnB Planaltina. Atualmente, atua como extensionista em projetos de pesquisa e extensão ligados à Assistência Técnica e Extensão Rural para Agricultura Familiar, Agroecologia, Agricultura Urbana.

Rodrigo Cardoso – É natural Sobradinho-DF, graduando o 8º semestre (bacharelado) em Gestão do Agronegócio da Universidade de Brasília (UnB) – Campus UnB Planaltina. Atualmente, atua como extensionista em projetos de pesquisa e extensão ligados a Assistência Técnica e Extensão Rural para Agricultura Familiar, Agroecologia, Agricultura Urbana. Participou por 1 ano da Resultagro (empresa Jr’s do curso de Gestão do Agronegócio – UnB), onde teve a oportunidade de ter uma noção em relação a projetos. Quando terminar a graduação pretende fazer uma pós-graduação em alguma área relacionada a finanças.

Elias Florêncio Duarte – Graduando do 10º semestre do Bacharelado em Gestão do Agronegócio da Universidade de Brasília. Já participou de Projetos de Pesquisa e Extensão ligados à agricultura urbana e periurbana, bem como diagnóstico socioeconômico. Tem interesse em trabalhar com projetos atinentes a Agricultura Urbana, Gestão da Inovação, bem como Tecnologias Sociais. Pretende trabalhar com controle de custos dos diferentes empreendimentos, calcular os rendimentos das diversas culturas agrícolas, mensuração do volume do negócio; indica as melhores épocas para a venda e aquisição de produtos; permite o cálculo dos custos da produção; e permite o cálculo das medidas de resultado econômico.

Mirian Pereira Santos – 2º semestre da do curso de Gestão do Agronegócio, Universidade de Brasília, no projeto denominado “A correlação entre Segurança alimentar e nutricional dos alimentos agroecológicos oriundos de agricultura urbana em Planaltina-DF e práticas integrativas em saúde pública”. Participa do projeto de extensão faz ao mesmo tempo o curso técnico em Nutrição e Dietética no Centro de Ensino Profissionalizante de Planaltina-DF (CEP-SAÚDE) que tem parceria com a Universidade de Brasília – Campus Planaltina em vários projetos de pesquisa e extensão.

Jaciane Lopes – Graduanda do 5º semestre da do curso de Gestão do Ambiental, Universidade de Brasília, atuou no projeto denominado “Agrourbânia – agricultura urbana e cidadania. Utilização de metodologia qualitativa de pesquisa-ação com os alunos da rede fundamental e médio. A análise dos dados de campo consistirá na interpretação e reflexão das vivências dos atores selecionados como alunos e professores. Para tanto será adotada a metodologia dos 5 Rs, na seguinte ordem: Refletir, Recusar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar, tecnologias e talentos locais para a implementação da horta escolar.

Camila Neri – É natural de Planaltina-DF é estudante do 3º ano do Centro de Ensino Médio Stella dos Cherubins onde atua no projeto de extensão. Na escola ainda não possui hortas, porém há prática de jardinagem. A escola tem 80 alunos da Educação Integral. O professor Hélio nos mostrou uma área de 18 m de comprimento × 4 m de largura. O professor Gabriel Lenner será envolvido na horta. Resultados esperados: A Camila, cientista JR do Projeto Agroubania é responsável pelo planejamento e acompanhamento das atividades da horta desse colégio.

Guilherme Santos – É natural de Planaltina-DF e estuda no Centro de Ensino Médio 02 de Planaltina onde desenvolve atividade de horta escolar como bolsista Cientista JR no Projeto Agroubania. Guilherme é responsável pelo planejamento e acompanhamento das atividades da horta desse colégio, tais como: oficinas e mutirões de trabalho. A ideia é trabalhar com alunos do Ensino Médio numa horta com as dimensões com 16 m de comprimento × 9 m de largura com uma área total de 144 m².

Bruna Fonseca – É natural de Planaltina-DF e estuda no Centro de Ensino Médio 02 de Planaltina onde desenvolve atividade de horta escolar como bolsista Cientista JR no Projeto Agroubania. Bruna é responsável pelo planejamento e acompanhamento das atividades da horta no Centro de Ensino Fundamental do Arapoangas e realiza atividades tais como: oficinas e mutirões de trabalho. A ideia é trabalhar com alunos do Ensino Médio numa horta com as dimensões com 16 m de comprimento × 9 m de largura com uma área total de 144 m².

CAMPO BIBLIOGRÁFICO E REFERÊNCIAS

ABIKO, A. K. **Gestão Habitacional e mutirão**. São Paulo. 1996.

ABRAMOVAY, R. **O capital social dos territórios: repensando o desenvolvimento rural**. In **Anais do Seminário Reforma Agrária e Desenvolvimento**, Brasília, 2001.

AGE, A. D. (2010). **AGE BRASÍLIA**. Fonte: AGE BRASÍLIA: <http://www.agebrasil.com.br>

ALVES, Valdecy José. **A agricultura Urbana como meio de inclusão social e sustentabilidade. Relatório de Estágio Supervisionado do Curso de Gestão do Agronegócio**. Brasília-DF, 2011.

ALVES-MAZZOTTI A. GEWANSZNAJDER, F. “**O debate contemporâneo sobre s paradigmas**”. In **ib. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e ualitativa**. São Paulo: Pioneira, 2001, p.129-44.

AQUINO, Adriana Maria de et al. **Agroecologia: Princípios e técnicas para a agricultura orgânica sustentável**. Embrapa. Brasília. 2005.

ARTUR, Jorge. **apresentação do sitio alegria**. Brasília-DF. 2010.

BACKWELL, B. **Grow your own democracy. The ecologist**. S.l, v. 32, n. 8, out. 2002. Disponível em <<http://www.mindfully.org/WTO/Democracy-Grow-Your-OwnOct02.htm>>. Acesso em : 03 abr. 2009.

BARBIERI, José Carlos; RODRIGUES, Ivete; IWATA, Luís Fumio. “**A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável**.” Rio de Janeiro/São Paulo revista RAP (prelo); mimeo. 2007

BARROS, R. C. **Agricultura urbana na Cidade do Rio de Janeiro**. In: SIMPOSIO

BELIK , Walter. **Perspectivas para segurança alimentar e nutricional no Brasil**. Instituto de Economia e Coordenador do Núcleo de Economia Agrícola da UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.2008.

BOCAYUVA, Pedro C. “**Tecnologia social e organização do trabalho associativo e cooperativo**”. I Fórum De Redes e Empreendedores de Economia Popular e Solidária do Sul do Pará. Revista Trimestral de Debate da FASE. 2007.

BOULLOSA, R, SCHOMMER, P C. **Limites da Natureza da Inovação ou Qual o Futuro da Gestão Social?**. Anais do XXXII ENANPAD – Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração. Anpad. Rio de Janeiro. 2008

BRANCO, Marina Castelo et al. Hortas Comunitárias. **Os projetos horta urbana de Teresina e hortas Peri-urbanas do novo gama e de Abadia de Goiás**. Embrapa. Brasília. 2008.

BRANCO, Marina Castelo et al. Hortas Comunitárias. **O projeto horta urbana de Santo Antônio do Descoberto**. Embrapa. Brasília. 2007.

BRASIL, A lei n.º 7.475, de 13 de maio de 1986. **Capítulo III dispõe e altera a lei n.º 7.289, de 18 de dezembro de 1984. Dispõe sobre o estatuto dos policiais-militares da polícia militar do distrito federal: Da Hierarquia Policial Militar e da Disciplina**. Disponível em: http://www.pmdf.df.gov.br/legislacao/estatuto_pmdf.html consultado em 16 de junho de 2011.

BRASIL. **Constituição Federal, Art. 144 – A segurança pública, dever do Estado**. Brasília, Brasil, 1988.

BRASIL. DECRETO Nº 7.212, DE 15 DE JUNHO DE 2010. Brasília, DF.

BRASIL, República Federativa – Estado do Piauí – Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento, Prefeitura Municipal de Teresina. **Políticas públicas e suas intervenções em nível municipal em agricultura urbana na cidade de Teresina**. Teresina, 2000.

CANTERLE, N. M. G. **A prática associativa e seus atores no processo de desenvolvimento**. Campus de Francisco Beltrão – PR: Unioeste, 2004.

CAPORAL, F. R. In: **Bases para uma nova ater pública**. In: **Bases para uma nova ater pública**. Santa Maria- RS. Maria- RS: [s.n.], 2006.

CARVALHO, V. **Tecnologias Sociais para o Sertão**. Portal da RTS – Rede de Tecnologia Social, 30 jun. 2010. Disponível em: <http://www.rts.org.br/noticias/destaque-1/tecnologias-sociais-para-o-sertao>. Acesso em: 26 nov. 2012.

CASTILHO, Fausto – **O conceito de universidade no projeto da Unicamp. Primeira parte – Reflexões sobre os antecedentes da instituição e O Memorando Humboldt e a universidade moderna**. Campinas: Ed. Unicamp, 2008.

CASTRO, A. C.; FONSECA, M. G. F. **O potencial do Agribusiness na fronteira**. *Revista Economia Política*, Rio de Janeiro- RJ, n. V.14, nº 1(53), 1994.

CHAVEZ, J. R. A.; RIBEIRO, A. D. C. **Experiência empírica de capacitação para o desenvolvimento local em ambientes periféricos: uma contribuição metodológica para extensão universitária**. Rio de Janeiro. 2005.



CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis: Vozes, 2006.

COSTA, José Carlos da; *et al.* **O projeto hortas e pomares urbanos como alternativa para promoção do desenvolvimento sustentável na cidade do Recife-PE**. Universidade Federal Rural de Pernambuco- Departamento de Agronomia, 2009.

COUTINHO, Maura Neves. **Agricultura Urbana: análise e reflexão sobre os marcos legais normativos do município de Belo Horizonte**. UFMG. Minas Gerais. 2007.

CUBA, Grupo Nacional de Agricultura Urbana. **Delineamentos para o sub-programa de controle, uso e conservação da terra. Em: delineamentos para os subprogramas de agricultura urbana**. Ministério de Agricultura, República de Cuba. Havana, 2001.

CUNHA, F.L.S.J. **Desenvolvimento, Agricultura e sustentabilidade**. In: **II Seminário Internacional Ciência e Tecnologia na América Latina**. Campinas: UNICAMP/UNEMAT.2005.

DAGNINO E DIAS. “ **A Política de C&T Brasileira: três alternativas de explicação e orientação**”. Revista Brasileira de Inovação, Rio de Janeiro, 6 (2), p.373-403, jul./dez. 2007.

DAGNINO, R. (org.). “**Um panorama dos estudos sobre ciência, tecnologia e sociedade na América Latina**”. Taubaté/SP: Cabral/Liv.Universitária. 2002.

DAGNINO, R. BRANDÃO, Flávio C. NOVAES, Henrique T. **Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento**, Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.

DAGNINO, R. – **Ciência e tecnologia para a cidadania ou Adequação Sociotécnica com o Povo?**” Campinas. UNICAMP: Departamento de Política Científica e Tecnológica; Grupo de Análise de Políticas de Inovação. Unicamp. 2008.

DAGNINO, R. e VELHO, Lea. **Tributo ao professor Herrera**. Portal Unicamp Edição 302 – 19 a 25 de setembro de 2005

DAGNINO, Renato. **A tecnologia social e seus desafios**. Universidade de Campinas (UNICAMP), Campinas-SP, 13 de dezembro de 2004.

DIAS, J. A. B. **Produção de plantas medicinais e agricultura urbana**. Horticultura Brasileira, Brasília, v. 18, p. 140-143, 2000.

BRASIL. EMATER – DISTRITO FEDERAL, A. D. I. D. E.-D. S.-D. **Emater ensina moradores de Planaltina a cuidar de horta comunitária**. 29 ago. 2012. Disponível em: <http://www.sa.df.gov.br/003/00301009.asp?ttCD_CHAVE=172570>. Acesso em: nov. 25. 2012.

DRESCHER, A. W.; JACOB, Petra.; AMEND, Joerg. **Agricultura Urbana, uma resposta à crise?** In: Revista de Agricultura Urbana. 2006.

ECHENIQUE, O. S. **Perspectivas de evolucion de los servicios de asistencia Técnica Agrícola en Brasil: Analisis del Proyecto Lumiar y de las empresas de Asistencia Técnica y Extension Rural**. Brasília: [s.n.], 1998. Convenio FAO-INCRA, 1998.

ETC GROUP. **Tecnologia atômica: a nova frente das multinacionais**. São Paulo: Expressão Popular, 2004.

FARIA, D. S. **Construção Conceitual da Extensão Universitária: uma conclusão desautorizada**. IN: FARIA, D.S (org.) **Construção Conceitual da Extensão Universitária na América Latina**. p177-185. Brasília-DF. 2001

FÜSTERNA,Carina; RUDNIKI, Dani; SANTOS, José Vicente Tavares dos;. **A transição de uma polícia de controle para uma polícia cidadã**. São Paulo, vol.18 n°1 Jan./Mar. 2004..

FEENBERG, Andrew. **Critical theory of techcology**. Oxford Univ., 1991.

FEENBERG, Andrew. **Qestioning technology**. London: Routledge, 1999.

GALLO, Z.; MARTINS, F. P. L.; SPAROVEK, R. B. M. **Das hortas domésticas para a horta comunitária: um estudo de caso no bairro Jardim Oriente em Piracicaba/SP**. Brasília, DF: UNESCO,2004, p. 523-531. [6]

GERANIUM, S. m. Sítio Geranium. <http://www.sitiogeranium.com.br> .2012

GIBBONS, M.; LIMOGES, C.; NOWOTNY, H.; SCHWARTZMAN, S; SCOTT, P. & TROW, M. **The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies**. London: Sage, 1994.

HAASE, Heiko, ARAÚJO, Eliane e DIAS, Joilson. **“Inovações vistas pelas patentes: exigências frente às novas funções das universidades”**. Revista Brasileira de Inovação. Rio de Janeiro, 4 (2) jul/dez, p.329-64, 2005.

HOBSBAWN, Eric. **“Feiticeiros e Aprendizes: as ciências naturais” (cap. 18). A era dos extremos: o breve século XX (1914-1991)** São Paulo: Companhia das Letras: 1995, p. 504-36.

HORKHEIMER, Max & ADORNO, Theodor. **“O Conceito de Iluminismo”**. In. ABRIL EDITORA. Benjamin; Horkheimer;Adorno;Habermas. Coleção Os Pensadores, Vol.XLVIII. São Paulo.1975.



INSTITUTO SOLO VIVO. **Agricultura urbana**. Disponível na internet: www.agriculturaurbana.org.br. Acessado em 12/02/2011.

KREUTZ, I. J.; PINHEIRO, S. L. G.; CAZELLA, A. A. In: **A construção de novas atribuições para a Assistência Técnica e Extensão Rural**. Santa Maria – RS, 2005.

KITAMURA, Paulo Choji et al. **Agricultura, meio ambiente e inclusão social: questões para debate**. Embrapa. Jaguariuna/SP. 2006.

LACEY, Hugh. “**Ética, Ciência e Tecnologia: os valores da ciência e o papel da ética na ciência**”. 59.^a. Belém do Pará. Reunião Anual da SBPC – 2007. Disponível em: <http://www.scientiaestudia.org.br/sbpc2007/lacey.asp>. Consultado em 10/12/2007.

LASSANCE JR. Et Al. **Tecnologia Social – uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.

LOVO, A.; SANTADREU, I. **Panorama da Agricultura Urbana e Periurbana no Brasil**. Belo Horizonte. 2008.

MACHADO, C. T. de T & MACHADO, A. T. **Agricultura Urbana**. Planaltina-DF: Embrapa Cerrados, 2002.

MACHADO, C. T. de T & MACHADO, A. T. **Agricultura Urbana e Periurbana: Benefícios e riscos potenciais**. 2004.

MACHADO, I. P. T. **Agricultura, Estado e MetrÓpole – O programa de “agricultura urbana” do município de São Paulo**. In: Encontro Nacional de Geografia Agrária. Rio de Janeiro, UERJ. 2006.

MALUF, R. S. **O novo contexto internacional da segurança alimentar. Abastecimento e segurança alimentar – os limites da liberalização**. Campinas/SP, IE/UNICAMP-REDCAPA-CPDA.2000. 37-63.

MAEDA, D. M.; RODRIGUES, C.; MARCELINO, L. AGROURBANIA: GESTÃO DE INSUMOS. Universidade de Brasília. Planaltina. **Relatório / Soberania Alimentar e Nutricional final da disciplina Pesquisa e Extensão**. Incubadora de Tecnologia Social para Segurança /Brasília-DF. 2012.

MARCUSE, Herbert. **Tecnologia, guerra e fascismo**. São Paulo: Unesp. 1999.

MARCUSE, Herbert. **Eros & civilização. (Uma interpretação filosófica do pensamento de Freud)**. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.

MARTINS, Paulo Roberto (org.) **Nanotecnologia, sociedade e meio ambiente**. São Paulo, Xamã, 2006, p.263-79

MENDES, L. G. **Gestão da Produção e Manutenção de projetos de hortas comunitárias**. Universidade de Brasília.. Relatório final da disciplina Pesquisa e Extensão. Planaltina, Brasília-DF. 2012.

MONTEIRO, D; MENDONÇA, M. M. **Quintais na cidade: a experiência de moradores da periferia do Rio de Janeiro**. *Revista Agriculturas: experiências em agroecologia*, Rio de Janeiro, v.1, n.0, p.29-31, set.2004. Na internet. www.embrapa.com.br . Acessado em 07/04/2011.

MODESTO, P. **Reforma Administrativa Marco Legal e das Organizações Sociais no Brasil: As dúvidas dos juristas sobre o Modelo de Organizações Sociais**, Rio de Janeiro, 1997.

MOUGEOT, L. J. A. **Urban agriculture: definition, presence, potential and risks**. *Feldafing: DSE*, In: BAKKER, N.; DUBBERLING, M.; GUNDEL, S.; SABEL-KASCHELLA, U.; ZEEUW, H. (Ed.). **Cidades que crescem cultivando alimentos: Agricultura urbana na agenda política**. F. 2000.

MUÑOZ, Maritza Gómez, “**Saber indígena e meio ambiente: Experiências de aprendizagem comunitária**”. In LEFF, Enrique. *A complexidade ambiental*. São Paulo: Cortez;Edi furb; Pnuma. 2003, p.282-323.

MUSSOI, E. M. **Políticas públicas para o rural em Santa Catarina: descontinuidades na continuidade**. In: PAULILO, Maria Ignez S.; SCHMIDT.

NASCIMENTO, C. “**Rosa Luxemburgo e Solidarnosc**” *Autonomia Operária e Autogestão Socialista*. [S.l.]: [s.n.]. Florianópolis-SC, 2003.

NASCIMENTO, C. “**Rosa Luxemburgo e Solidarnosc**” *Autonomia Operária e Autogestão Socialista*. São Paulo: Loyola, 1988.

NACIONAL RURAL E URBANO, 1, 2006, São Paulo. USP, 2006. p. 1-14.

NEDER, R. T. AL., E. **Agroubania: Agricultura Urbana e Cidadania**. Universidade de Brasília.. *Incubadora de Tecnologia Social para Segurança/ Soberania Alimentar e Nutricional*. Planaltina-DF. 2011

NEDER, R. T. **A teoria crítica da tecnologia de Andrew Feenberg**. Brasília. *Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na America Latina*. CDS. UNB/CAPEL. 2010.

NEDER, R. T. **Três grupos de significantes da tecnologia (social): implicações para o interacionismo**. Palestra na Faculdade de Educação: Universidade de Brasília, 13 de novembro 2009.

NEDER, R. T. **Orçamento das universidades e a agenda CTI em São Paulo: qual saída?**. *Revista da ADUSP*. São Paulo. Jan, 2006. 6: 66-70.



NEDER, R. T. **Rede sociotécnica e inovação social para sustentabilidade das águas urbanas: um estudo sobre os bloqueios à difusão do novo paradigma da qualidade para inovação sociotécnica por meio da governança democrática de comitês de Bacia no Brasil**. São Paulo: Casa Editorial Maluhy & Co. 2008

NEDER, R. T. Em **Defesa de uma Política Científica e Tecnológica com Economia Solidária**. Ação Coletiva em Revista. ISEGORIA, Ano 01, Vol. 01, Nº 01, Março a Agosto, 2011.

NOWOTNY, H.; SCOTT, H. P. & GIBBONS, M. **Re-thinking science: knowledge and the public in an age of uncertainty**. Cambridge: Polity, 2001.

PAES, A. P. (2005) **Administração pública brasileira entre o gerencialismo e a gestão social**. *Revista de Administração de Empresa – RAE*, numero 37, jan/mar 2005.

PATY, Michel. **“Inteligibilidade racional e historicidade”**. *Estudos Avançados*. São Paulo. 19 (54):369-90, 2005.

PEREIRA, M. et al. **Agrourbânia: Gestão de Espaços Institucionais. Universidade de Brasília**. Relatório final da disciplina Pesquisa e Extensão. Planaltina, Brasília-DF. 2012

PEREIRA, R. D. O. **Protótipo do banco comunitário de desenvolvimento, como alternativa de inclusão social na região de águas emendadas**. Universidade de Brasília. Relatório de Estágio Supervisionado. Brasília. 2011.

PINAGÉ, L. **Relatório de entrevista**. Brasília. Outubro de 2012.

QUEDA, O. **A Extensão Rural no Brasil: da anunciação ao milagre da modernização agrícola**. Tese de Livre Docência. USP. Piracicaba. 1987.

RAMÍREZ-GARCÍA, Gabriel. **Estudos de microcrédito e investimento para a agricultura urbana; Caso Texcoco-México**. COPEVI, IPES, CIID, PGU-ALC/UN-HABITAT. México D.F., 2002.

REDE DE TECNOLOGIA SOCIAL. disponível em : <http://www.rts.org.br/> consultado em 16 de junho de 2011.

ROESE, A. D. **Agricultura urbana: uma apresentação**. In: *Revista de Agricultura Urbana*. 2003.

RUAF, AGUILA y PGU-ALC. **Integração da agricultura urbana e peri-urbana no planejamento**. *Revista Agricultura Urbana*, nº4. Lima, 2001.

SANTANDREU Alain; LOVO, Ivana Cristina. **Panorama da agricultura urbana e periurbana no Brasil e diretrizes políticas para sua promoção**.

Identificação e Caracterização de Iniciativas de AUP em Regiões Metropolitanas Brasileiras. Documento referencial geral versão final: Rede – IPES/RUAF. Belo Horizonte, junho de 2007.

SANTOS, Boaventura de S. **Semear outras soluções – os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

SANTOS, J. P. S. **Agricultura urbana em Belo Horizonte. Resenha**. Brasília. 2010.

I SEMINÁRIO DE ATER. **Seminário Nacional de Ater – Documento Base. Tema Geral: Consolidando a PNATER para o fortalecimento da agricultura familiar e solidário**. Brasília. 2004.

SHARBATTI, María Angélica. **Estudo de microcrédito e investimento para a agricultura urbana – Programa Social Agropecuária**, Argentina, IPES, CIID, PGU-ALC/UM-HABITAT.Córdoba, 2002.

SHINN, Terry e LAMY, Erwan. **“Caminhos do conhecimento comercial: formas e conseqüências da sinergia universidade-empresa nas incubadoras tecnológicas”**. *Scientiæ Studia*, São Paulo: 4,(3):485-500, 2006

SIMONDON, Gilbert . **“A gênese do indivíduo”**. In: **A paixão das máquinas. In: O reencantamento do concreto**. Núcleo de Estudos da Subjetividade. PUC/SP. Hucitec/EDUC. Cadernos de Subjetividade. São Paulo 97-118, 2003.

SINGER, Paul. **Economia Solidária**. In: CATTANI, Antônio David. (org). **A outra Economia**. Porto Alegre, Veraz Editores, 2003.

THIOLENT, M. **Metologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, v. 4, 1988.

THIOLENT, M. **Pesquisa-ação nas organizações**. São Paulo: Atlas, 2 ed. 2009.



SÍTIOS CONSULTADOS

www.agriculturaurbana.org.br

www.agriculturaurbana.org.br/

www.agriculturaurbana.org.br/solovivo.htm

www.agronline.com.br/artigos/artigo.php?id=112

www.aspta.org.br

www.cefnsf.blogspot.com

www.ematerdf.gov.br

www.fup.unb.br

www.ipes.org/aguila

www.pgualc.org

www.planaltinadf.gov.br

www.mds.gov.br/programas/seguranca-alimentar-e-nutricional-san/agricultura

www.universia.com.br/materia/materia.jsp?...3814

PARCERIAS INSTITUCIONAIS



FACULDADE UNB PLANALTINA - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
ÁREA UNIVERSITÁRIA Nº 1- VILA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA
CEP 73300-000 - PLANALTINA - DF



FACULDADE DE EDUCAÇÃO - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO - UNB



BIBLIOTECA CENTRAL E OBSERVATÓRIO DO MOVIMENTO PELA TECNOLOGIA SOCIAL NA AMÉRICA LATINA - UNB



INSTITUTO DE ESTUDIOS SOBRE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES (IESCT-UNQ) - PROJETO: "PRODUCCIÓN DE TECNOLOGÍAS CONOCIMIENTO-INTENSIVAS EN PAÍSES PERIFÉRICOS. ANÁLISIS DE TRAYECTORIAS SOCIO-TÉCNICAS EN ARGENTINA Y BRASIL"
[HTTP://WWW.IESCT.UNQ.EDU.AR/](http://www.iesct.unq.edu.ar/)

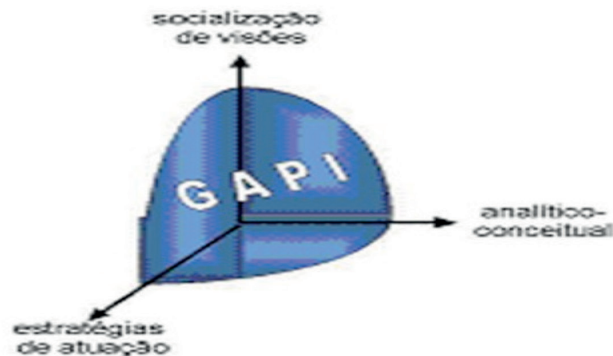


PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA
 UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

ESTÚDIO XUÊ: INTERAÇÃO, TECNOLOGIA E SOCIEDADE



ANDREW FEENBERG - CANADA RESEARCH CHAIR OF PHILOSOPHY OF TECHNOLOGY UNIVERSITY OF VANCOUVER - APPLIED COMMUNICATION AND TECHNOLOGY LAB. [HTTP://WWW.SFU.CA/~ANDREW/](http://www.sfu.ca/~andrewf/)



GRUPO DE ANÁLISE DE POLÍTICAS DE INOVAÇÃO G A P I
[HTTP://WWW.IGE.UNICAMP.BR/GAP](http://www.ige.unicamp.br/gap) (PÓS-GRADUAÇÃO POLÍTICA
 CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA – UNICAMP)



FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL

**ESOCITE BRASIL - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS
 SOCIAIS DAS CIÊNCIAS E DAS TECNOLOGIAS.**
[WWW.ESOCITE.ORG.BR/](http://www.esocite.org.br/)

APOIO

**O PROJETO ACADÊMICO QUE ORIGINOU ESTA
 PUBLICAÇÃO FOI APOIADO PELO EDITAL MEC/SESU - 2013 – EDITAL
 02/2 INTITULADO “DAR AS MÃOS – CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE - CTS E
 PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO NA UNIVERSIDADE COM ECONOMIA SOLIDÁRIA”.
 MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR – SESU.
 DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DA REDE DE IFES – DIFES. - PROEXT -
 O PROGRAMA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA (PROEXT) TEM O OBJETIVO DE
 APOIAR AS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO SUPERIOR NO DESENVOLVIMENTO
 DE PROGRAMAS OU PROJETOS DE EXTENSÃO QUE CONTRIBUAM PARA A
 IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS. CRIADO EM 2003, O PROEXT ABRANGE
 A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA COM ÊNFASE NA INCLUSÃO SOCIAL.**

