

GESTÃO PARTICIPATIVA NA PRODUÇÃO E OFERTA DE MUDAS DE USO MÚLTIPLO NA REGIÃO DE POMBAL, PB

Kilson Pinheiro Lopes

Universidade Federal de Campina Grande - Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar
kilson@ccta.ufcg.edu.br

Maria da Paz Nascimento dos Santos e Silva

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER – PB
dapazezilva@yahoo.com.br

Edinaura Almeida de Araújo

Universidade Federal de Campina Grande - Centro de Formação de Professores
edinauraa@hotmail.com

Resumo

A cidade de Pombal se situa na mesorregião do alto sertão paraibano, caracterizado pelo clima semiárido, onde as altas temperaturas associadas à escassez dos recursos naturais refletem em demandas expressivas por parte da população local, no que diz respeito a melhoria das condições ambientais e qualidade de vida. Dessa forma, o presente trabalho nasceu da necessidade de orientar cidadãos e agricultores de comunidades do município a respeito da relação sustentável entre plantio, colheita e preservação dos recursos vegetais, que possam ser empregadas na melhoria de vida através da arborização urbana e reflorestamento com espécies frutíferas de importância econômica potencial. Pela gestão participativa buscou-se capacitar membros da sociedade rural e urbana do município nas técnicas de viveirismo com a produção e oferta de mudas de uso múltiplo. Foram realizadas visitas, palestras e oficinas técnicas, culminando com a distribuição de mudas e conscientização da sociedade como um todo com as questões ambientais. Jovens e adultos do município encontram-se sensíveis com relação a essas questões, que pode ser fruto da atuação de uma educação ambiental eficaz e esclarecedora. Para os adultos, permanecem as questões culturais como base formadora de um ponto de vista próprio e não condizente com a realidade do espaço em que vive. A gestão participativa parece ser um bom caminho para incorporação de novas práticas e o fortalecimento da consciência ecológica existente entre as comunidades rurais e urbanas do município.

Palavras-chave: Educação ambiental. Consciência ecológica. Auto sustentabilidade.



Esta obra está licenciada sob uma [Licença Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



PARTICIPATIVE MANAGEMENT IN PRODUCTION AND SUPPLY OF MULTIPLE USE SEEDLINGS IN REGION OF POMBAL, PARAÍBA STATE

Abstract

The Pombal city is located in the middle region of the Upper Paraíba Hinterland characterized by semi-arid climate, where the high temperatures associated with the scarcity of natural resources reflected in significant demands on the part of the local population, regarding the improvement of environmental conditions and quality of life. Thus, this study was the need to help citizens and communities in the municipality of farmers about the relationship between sustainable planting, harvesting and preservation of plant resources, which may be employed in the improvement of life through urban afforestation and reforestation with fruit species of potential economic importance. Through the participatory management sought to empower members of rural society and the urban nursery techniques with the production and supply of seedlings for multiple use, for both, there were visits, lectures and technical workshops, culminating in the distribution of seedlings and awareness of society as a whole with environmental issues. Both young people and adults in the city are sensitive to these issues, which may be the result of the action of an effective environmental education and enlightening. For adults, the issues based on cultural and forming an individual point of view, and at variance with the reality of living space. Participatory management seems to be a good way to incorporate new practices and strengthening environmental awareness between the rural and urban communities in the municipality.

Keywords: Environmental education. Ecological awareness. Self sustainability.



Esta obra está licenciada sob uma [Licença Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

INTRODUÇÃO

A discussão sobre o desenvolvimento sustentável tem estado presente em diversos setores da sociedade e tem sido construída a partir de distintas matrizes discursivas e perspectivas, em contraponto a visão tradicional de desenvolvimento herdada do século XIX, que privilegia o crescimento econômico e a industrialização.

Nesse sentido, o desenvolvimento sustentável resgata as premissas de equidade social, responsabilidade ecológica e a participação cidadã como partes indissociáveis do desenvolvimento. Nessa perspectiva a participação cidadã é um elemento constitutivo do processo de desenvolvimento. Isto porque quando a população tem garantido o direito à participação na formulação e implementação de projetos, programas e políticas públicas, aumenta a probabilidade da efetividade destas políticas.

Um novo cenário se descortina nas três últimas décadas no Brasil e no mundo em torno dos paradigmas de desenvolvimento e gestão pública, trazendo novas perspectivas elaboradas a partir da sistematização de experiências sustentáveis e democráticas. Este início de século revela novas realidades nos aspectos econômicos, políticos, ecológico mundial e regional (JARA, 1999), tendo na gestão participativa um dos pilares essenciais para a efetividade de políticas públicas e de modelos de desenvolvimento economicamente viável, socialmente justo e ecologicamente equilibrado.

Nessas experiências, a gestão participativa é considerada como um modelo de gestão que viabiliza a intervenção da população local nos processos de tomada de decisão, envolvendo a organização e o manejo de recursos organizativos, financeiros, humanos e técnicos, sendo materializada em um conjunto de processos sociais e de canais institucionalizados de participação (conselhos, comissões, conferências, comitês, consórcios municipais, entre outros) e reforçada por instrumentos políticos-sociais de participação cidadã (organizações da sociedade, fóruns, plenárias, grupos de pressão e conselhos populares não-legalizados) (TEIXEIRA, 2001).

A ação extensionista, nesse contexto, se efetivaria no trabalhar de forma profundamente articulada com as políticas públicas existentes nas diferentes áreas de atuação; respeitando-se o caráter executor do nível municipal da administração pública e coadunando

sua ação executiva à esta esfera de governo, de forma bastante estreita. Neste sentido, Nogueira (2000) destaca a importância de se ressaltar que a intervenção na realidade não visa levar a universidade a substituir funções de responsabilidade do Estado, mas sim produzir saberes tanto científicos e tecnológicos quanto artísticos e filosóficos, tornando-os acessíveis à população.

Assim, o papel da Universidade seria constituir-se em espaço de reflexão acerca das diferentes realidades e, dentro desse processo, refletir-se-ia o papel do Estado e de sua operacionalidade - as políticas públicas. E em se refletindo conjuntamente (Universidade/Estado), o papel extensionista se conjuga com o de contribuir com o conhecimento acadêmico nesta permanente redefinição da inter-relação público/privado, repensando e introduzindo ferramentas para o estabelecimento, avaliação e implementação de políticas públicas. Nogueira (2000) neste contexto, afirma que, criar as condições para a participação da universidade na elaboração das políticas públicas voltadas para a maioria da população bem como se constituir em organismo legítimo para acompanhar e avaliar a implantação das mesmas é papel da extensão.

O município de Pombal situa-se na região oeste do Estado da Paraíba, Meso-Região do Sertão Paraibano e Micro-região de Sousa. Possui área de 666,7 Km² com sede municipal situada à uma altitude de 184m e possui coordenadas de 632.393EW 9.251.510NS. Está inserido na unidade geoambiental da Depressão Sertaneja, que representa a paisagem típica do semiárido nordestino. A vegetação é basicamente composta por caatinga hiperxerófila com trechos de floresta caducifólia (BELTRÃO *et al.*, 2005).

O município conta com uma série de associações comunitárias e de assentamentos rurais, que exploram de forma extrativista o que a vegetação local lhes oferece, como o aproveitamento de frutas para a produção de polpa, emprego de determinadas espécies como forragem para rebanho, além de atividades que dependem diretamente da cobertura vegetal, como é o caso da exploração apícola, onde as abelhas necessitam de espécies vegetais com flores melíferas. Todas estas atividades exigem da região um expressivo número de espécies arbóreas que venham a suprir tais necessidades. A arborização urbana é outra necessidade imperativa ensejada pelos cidadãos e já expressa pelo representante do poder executivo do município, o que reforça a justificativa da realização de trabalhos nessa área.

Atualmente a preocupação mundial com relação à qualidade ambiental tem se mostrado cada vez mais frequente. Isto faz com que ocorra um aumento na demanda de

serviços e produtos, em especial a produção de mudas de essências florestais para a recuperação de áreas degradadas, arborização urbana e reflorestamento (JOSÉ et al., 2005).

As árvores encontradas nas áreas livres públicas ou as que acompanham o sistema viário exercem função ecológica, no sistema de melhoria do ambiente urbano, e estética, no sentido de embelezamento da cidade. Dentre as muitas contribuições significativas na melhoria da qualidade do ambiente urbano, Rodrigues et al. (2002) destacam: a purificação do ar pela fixação de poeiras e gases tóxicos e pela reciclagem de gases através dos mecanismos fotossintéticos; melhoria do microclima da cidade, pela retenção de umidade do solo e do ar e pela geração de sombra, evitando que os raios solares incidam diretamente sobre as pessoas; redução na velocidade do vento; influência no balanço hídrico, favorecendo a infiltração da água no solo e provocando evapotranspiração mais lenta; abrigo à fauna, propiciando uma variedade maior de espécies, em consequência influenciando positivamente para um maior equilíbrio das cadeias alimentares e diminuição de pragas e agentes vetores de doenças; e amortecimento de ruídos.

O reflorestamento com espécies nativas é um mercado em franca evolução, seja em projetos de recuperação de áreas degradadas ou na implantação de parques públicos e privados ou paisagismo, a procura por mudas de espécies arbóreas tem aumentado cada vez mais. Sendo assim, a produção de mudas de essências florestais nativas ou exóticas adaptadas de uso múltiplo com a finalidade de promover a arborização urbana, reflorestamento com espécies de importância econômica potencial, pode ser uma importante alternativa na diversificação econômica dos produtores rurais.

Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo promover inclusão social com o resgate da consciência ecológica para a comunidade rural e urbana do município de Pombal, PB, através da capacitação pessoal e estímulo à prática do viveirismo, enquanto alternativa de melhora na qualidade de vida das comunidades envolvidas.

MATERIAL E MÉTODOS

A partir do diagnóstico da realidade regional, realizaram-se atividades de forma participativa, iniciando agricultores, comunidade e alunos do ensino fundamental, nas técnicas de coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes das espécies a serem escolhidas para a produção de mudas, assim como as técnicas que envolviam a produção de mudas e plantio das mesmas, por meio da realização de oficinas, cursos e palestras. Para tanto, bolsistas

selecionados para desenvolverem tal projeto foram previamente capacitados nas técnicas a serem empregadas e na habilidade em lidar com o público alvo.

As atividades de extensão foram realizadas nas comunidades: Associação Comunitária Rural dos Agropecuaristas do São João; Associações dos bairros dos Pereiros, Francisco Paulino, Francisco Amaro e Francisco Pereira; Assentamentos Rurais Margarida Maria Alves e Jacú; e nas escolas municipais de ensino fundamental, perfazendo um público alvo de cerca de 200 pessoas. Para tanto, foram empregados recursos audiovisuais (retroprojetores, projetores multimídias, equipamentos de som e os meios de comunicação em massa local) e elaboração de material didático informativo (faixas, cartazes, folhetos e folders) como forma de divulgação e repasse das informações técnicas relacionadas a prática do viveirismo bem como sua importância como alternativa de melhoria da qualidade de vida e, conseqüente inclusão social, através da oferta de produtos que são imprescindíveis ao meio rural e urbano do município de Pombal.

Mudas, de espécies frutíferas e ornamentais, foram produzidas no horto da Prefeitura Municipal de Pombal e no viveiro do CCTA/UFCG – Campus Pombal, PB, e destinadas à distribuição com a participação direta dos beneficiários (bolsistas, voluntários, alunos do ensino fundamental do município e do CCTA/UFCG), onde, por meio de oficinas, empregaram as técnicas que compreendem todas as etapas da produção de mudas.

Para o repasse das mudas, foi criada uma rede de distribuição com o intuito de fazer chegar tanto aos participantes diretos do projeto como a outras esferas da comunidade do município de Pombal. Para tanto, recorreu-se aos meios de comunicação em massa “rádios locais” para divulgação dos eventos, feiras e mobilizações voltadas a conscientização ecológica. As mudas foram transportadas em veículos cedidos pela UFCG e pela Prefeitura Municipal de Pombal. Junto com a muda foram entregues folders informativos, abordando sobre a importância de uma árvore bem como da técnica de plantio e condução da mesma. As pessoas contempladas receberam um termo de compromisso de adoção de uma árvore, na tentativa de fortalecer os laços entre o homem e a natureza e o conseqüente resgate da consciência ecológica.

A avaliação foi baseada nos dados de produção, acompanhamento, distribuição de mudas, bem como de questionários aplicados a fim de que se possa identificar as possíveis falhas e o nível de aceitação do projeto pela comunidade, bem como verificar as perspectivas de continuidade do projeto.

RESULTADOS E ANÁLISE

O diagnóstico realizado na busca por identificar a realidade regional, mais especificamente o público alvo, identificou que a maior parte compreendia integrantes de associações de bairro (41,86%), seguido de alunos das escolas de ensino fundamental do município (27,91%), enquanto que os integrantes de assentamentos e associações comunitárias rurais representaram 16,28 e 13,95%, respectivamente (Figura 1).

Na Figura 2, observa-se que cerca de 37% eram estudantes, 34,6% realizavam atividades domésticas e/ou agrícolas, 23% eram profissionais liberais e apenas 5,4% funcionários públicos.

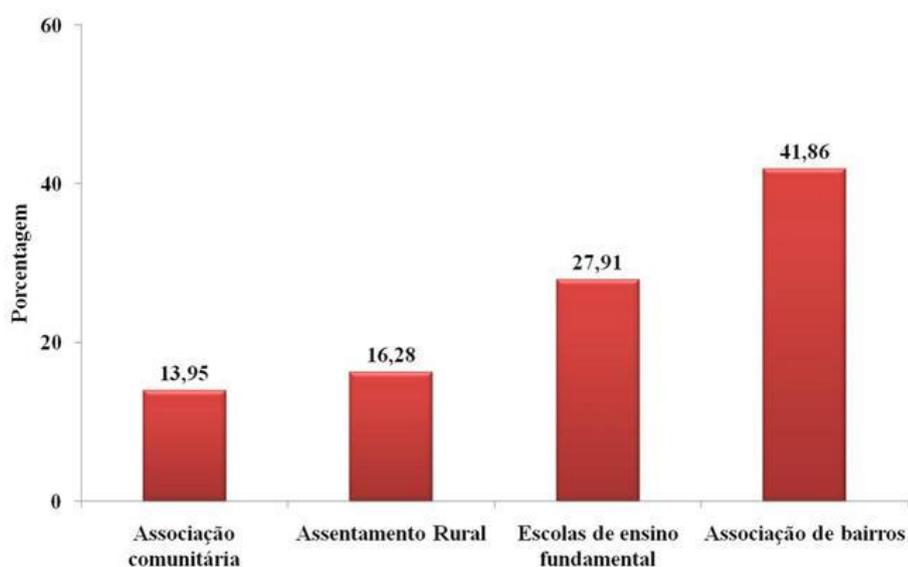


Figura 1. Público alvo atendido pelo projeto gestão participativa na produção e oferta de mudas de espécies arbóreas de uso múltiplo na região de Pombal, PB.

Fonte: Elaborado pelos autores.

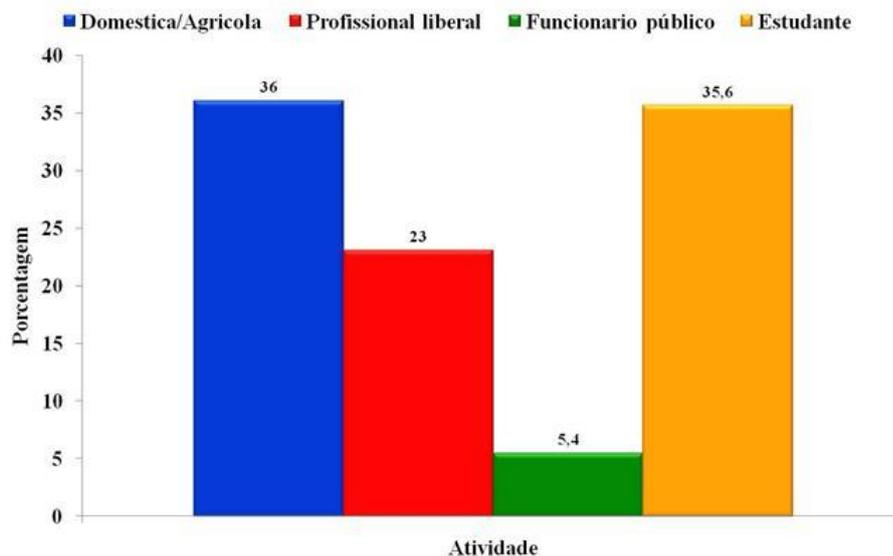


Figura 2. Perfil de atividade desenvolvida pelo público alvo do projeto de gestão participativa na produção e oferta de mudas de uso múltiplo na região de Pombal, PB.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A faixa etária do público alvo foi bastante abrangente. Alunos das escolas de ensino fundamental do município apresentavam-se com faixa etária entre 9 a 20 anos (27,91%), já a faixa etária dos integrantes das comunidades e assentamentos rurais, a semelhança das associações de bairros, esteve entre 10 até 50 anos de idade, sendo a maior concentração entre a faixa de 31 a 40 anos (Figura 3).

O maior interesse das comunidades assistidas foi por mudas de espécies frutíferas (53,7%), seguido de espécies ornamentais (33,5%), olerícolas (8,9%), medicinais (2,4%) e florestais nativas (1,5%) (Figura 4). Estes dados refletem bem o perfil do público alvo, que apesar de em sua maioria residirem na zona urbana, isto não impediu que a preferência fosse por mudas de espécies frutíferas. Esta preferência explica-se pelo fato de que as comunidades urbanas são integrantes de bairros periféricos da cidade, no qual os moradores exploram seus quintais com plantas das quais possam usufruir, consumindo aquilo que elas produzem. Segundo Sablayrolles (2004) os quintais produtivos são sistemas agroflorestais destinados a colaborar com a segurança alimentar, renda, saúde e outras necessidades básicas, de pequenos agricultores e suas famílias, em várias partes do mundo. A grande diversidade de espécies vegetais presentes nestes espaços refletem a bagagem cultural, a situação social e econômica de seus proprietários, e seus planos para o futuro. O termo “quintal” é usado para se referir ao espaço do terreno situado ao redor da casa, regularmente manejado, onde são cultivadas plantas para vários fins, tais como: alimentares, condimentares, medicinais, ornamentais, etc.,

e criados animais domésticos de pequeno porte como: galinhas, patos e cachorros (AMOROZO & GÉLY, 1988; LIMA & SARAGOUSSI, 2000; WINKLERPRINS, 2002).

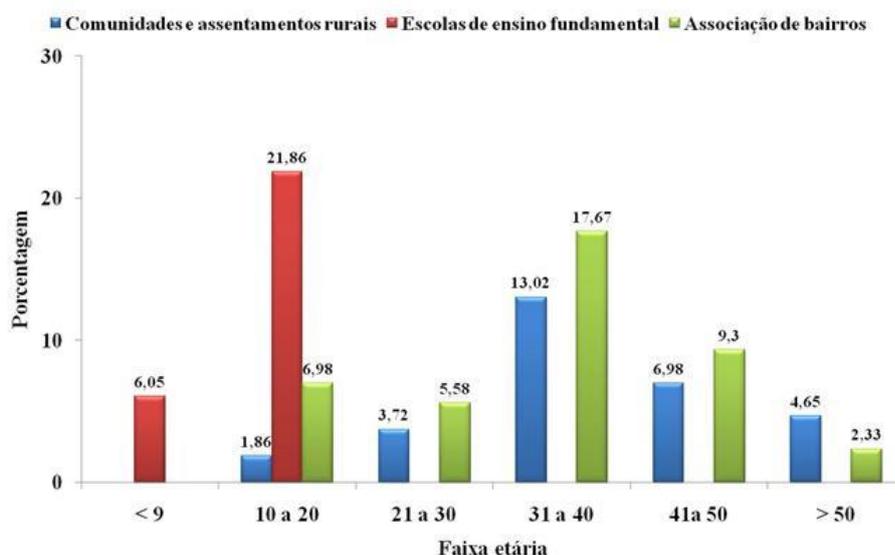


Figura 3. Faixa etária em porcentagem do público alvo assistido pelo projeto gestão participativa na produção e oferta de mudas de espécies arbóreas de uso múltiplo na região de Pombal, PB
Fonte: Elaborado pelos autores.

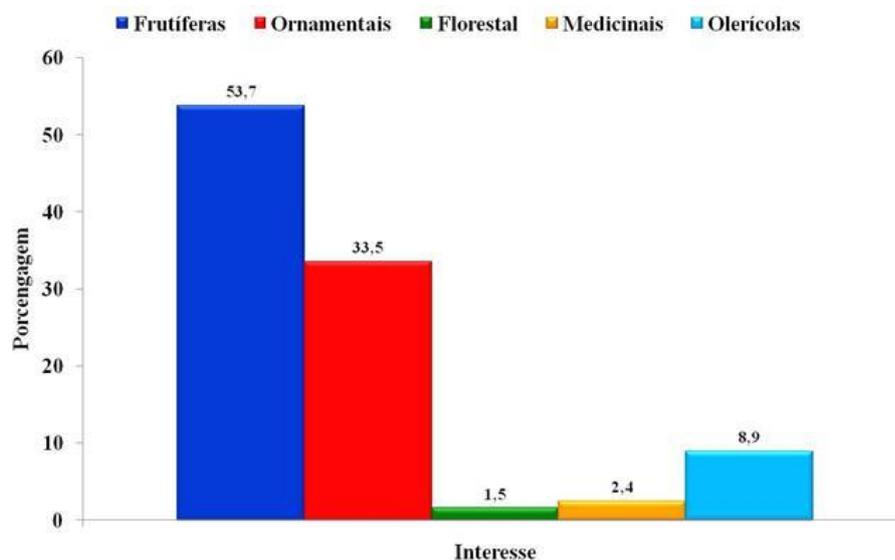


Figura 4. Categoria de mudas de interesse por parte do público alvo do projeto de gestão participativa na produção e oferta de mudas de uso múltiplo na região de Pombal, PB.
Fonte: Elaborado pelos autores.

A preferência por fruteiras pelos integrantes das associações comunitárias e assentamentos rurais também é justificada pelo fato das mesmas já exploram a matéria prima (frutas) para produção de polpas em pequenas indústrias presentes em suas associações. Vale

salientar, que esta matéria prima em sua maioria é adquirida de mercados externos, reforçando desta forma a grande importância em se estimular a produção e exploração de mudas frutíferas, como forma de garantir que futuramente estas comunidades possam adquiri-las da exploração racional de suas propriedades agrícolas e assim, reduzir os gastos e garantir maior renda na venda de seus produtos agroindustrializados. Neste sentido, Pinheiro (2008) afirma que o semiárido brasileiro é um espaço vivo de experimentações que têm gerado diversas alternativas de convivência sustentável no âmbito da agricultura familiar. Nesse sentido tem sido relevante a construção, apropriação e irradiação de diferentes tecnologias sociais. A utilização e replicação das tecnologias sociais pelas famílias agricultoras, reafirmam que o uso sustentado da terra associado à otimização do uso da água, a diversidade produtiva dos sistemas agrícolas, bem como a gestão do conhecimento pelos(as) próprios(as) agricultores(as) são estratégias para o fortalecimento agricultura familiar, visto que possibilitam a redução dos riscos econômicos e sociais que ocorrem em razão da instabilidade climática, aumentam a sustentabilidade produtiva das unidades familiares e garantem maior segurança alimentar e nutricional das famílias.

Caracterizado o perfil do público alvo, o projeto seguiu seu desenvolvimento fazendo uso de ferramentas educacionais como: palestras, cursos e oficinas nas comunidades rurais, urbanas e escolas do ensino fundamental, visando atingir o objetivo de promover a inclusão social com resgate da consciência ecológica, através da capacitação pessoal nas técnicas de coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes para produção de mudas e plantio das mesmas nas comunidades rurais e urbanas. Isto vai de encontro ao relato de Jacobi (2003) que destaca uma demanda atual para que a sociedade esteja mais motivada e mobilizada para assumir um papel mais propositivo, bem como seja capaz de questionar, de forma concreta, a falta de iniciativa do governo na implementação de políticas ditadas pelo binômio da sustentabilidade e do desenvolvimento num contexto de crescente dificuldade na promoção da inclusão social.

Para alcançar tais metas foram desenvolvidas atividades com técnicas direcionadas a cada grupo, em função da faixa etária, buscando facilitar o ensino-aprendizagem dos mesmos e capacitá-los nas técnicas de produção de mudas envolvendo preparo de substrato, coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes. Nessa direção, a problemática ambiental constitui um tema muito propício para aprofundar a reflexão e a prática em torno do restrito impacto das práticas de resistência e de expressão das demandas da população das áreas mais afetadas pelos constantes e crescentes agravos ambientais. Mas representa também a

possibilidade de abertura de estimulantes espaços para implementar alternativas diversificadas de democracia participativa, notadamente a garantia do acesso à informação e a consolidação de canais abertos para uma participação plural.

Nas palestras realizadas nas comunidades e assentamentos rurais buscou-se enfatizar a importância da árvore, sua função ecológica no sistema, promovendo a melhoria do ambiente, assim como na geração de renda aos produtores rurais, que podem se beneficiar da venda *in natura* dos frutos e empregá-los como matéria prima para indústria de polpa. Foram confeccionadas e distribuídas mais de 200 mudas e implantadas em algumas comunidades a exemplo do Assentamento Jacú e Associação dos Agropecuaristas do São João que irão utilizar os frutos produzidos no processamento da polpa pela agroindústria já existente naquela comunidade, estimulando desta forma, a prática de viveirismo, enquanto alternativa na melhora da qualidade de vida, atingindo assim, mais um dos objetivos propostos no projeto.

Os recursos audiovisuais foram preparados de acordo com a idade de cada grupo trabalhado, assim sendo, com os alunos da primeira fase do ensino fundamental as palestras foram montadas com linguagem apropriada para aquela faixa etária empregando transparências coloridas e bastantes ilustrações na busca por chamar a atenção dos alunos. Também foram realizadas oficinas, no laboratório do CCTA/UFCG, Campus de Pombal, colocando em prática os conhecimentos adquiridos nas palestras.

Nas demais comunidades urbanas foram realizadas palestras que buscassem atender os objetivos do projeto, enfocando a importância da arborização na melhoria dos espaços biofísicos como decorrência de um meio ambiente mais equilibrado, levando-os ao resgate da consciência ecológica. Como também contávamos com a presença de agricultores que moravam nestes bairros e trabalhavam na zona rural, enfocamos ainda as vantagens e desvantagens entre a produção de mudas por sementes (pé franco) e por propagação vegetativa (estaquia e enxertia) discorrendo sobre as técnicas nos dois processos, culminando com a distribuição de mudas no final das palestras, alcançando metas e resultados propostos no projeto.

As dificuldades encontradas no projeto foram conseqüentes da falta de água em algumas comunidades rurais, por se localizarem distantes dos mananciais, levando-os a alegarem necessidades de aporte no que diz respeito à melhoria das condições mínimas para realização da atividade de produção em mudas em suas comunidades. Apresentam-se, nesta seção, os resultados e análise, ressaltando o impacto do projeto na comunidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As comunidades rurais e urbanas do município de Pombal, PB, carecem de conhecimentos técnicos voltados à melhoria das suas condições de vida e encontram-se abertas à incorporação da consciência ecológica e a preocupação com o meio ambiente.

Percebe-se que tanto jovens como adultos do município encontram-se sensíveis com relação a essas questões, o que pode ser fruto da atuação de uma educação ambiental eficaz e esclarecedora. Para os adultos, permanecem as questões culturais como base formadora de um ponto de vista próprio e não condizente com a realidade do espaço em que vive.

A gestão participativa parece ser um bom caminho para incorporação de novas práticas e o fortalecimento da consciência ecológicas existentes entre as comunidades rurais e urbanas.

REFERÊNCIAS

AMOROZO, M.C.M.; GÉLY, A. Uso de plantas medicinais por caboclos do Baixo Amazonas. Barcarena, PA, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Série Botânica, Belém, v.4., n.1, p. 47-131, 1988.

BELTRÃO, B. A.; MORAIS, F. de; MASCARENHAS, J. de C.; MIRANDA, J.L.F. de; SOUZA JUNIOR, L.C. de; MENDES, V.A. **Projeto cadastro de abastecimento por águas subterrâneas: Diagnóstico do Município de Pombal**. Recife: CPRM/PRODEM, 2005, 11p.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**. n.118, p.189-205, 2003.

JARA, C. J. **Novos conceitos e estratégias de desenvolvimento rural**. I Curso de Planejamento do Desenvolvimento Municipal Sustentável. SEAS/PAPP – MEIOSUFRRN - ILCA, Natal, agosto de 1999.

JOSÉ, A.C.; DAVIDE, A.C.; OLIVEIRA, S.L. de. Produção de mudas de Aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi) para a preparação de áreas degradadas pela mineração de bauxita. **Cerne**, Lavras, v.11, n.2, p. 187-196. 2005.

LIMA, R.M.B.; SARAGOUSSI, M. Floodplain home gardens on the Central Amazon in Brazil. In: JUNK, W. J. et al. (Eds.). **The Central Amazon floodplain: actual use and options for a sustainable management**, Leiden: Backhuys, 2000. p. 243-268.

NOGUEIRA, M. das D. P. (org.). **Extensão universitária: diretrizes conceituais e políticas**. Belo Horizonte: Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas/UFMG, 2000. 193 p.

PINHEIRO, F. Quintais agroecológicos: resgatando a tradição e construindo conhecimento. **Ecodebate: Ciência & Meio Ambiente**. 2008.

RODRIGUES, C.A.G.; BEZERRA, B. da C.; ISHI, I.H.; CARDOSO, E.L.; SORIANO, B.M.A.; OLIVEIRA, H. de. **Arborização urbana e produção de mudas de essências florestais nativas de Corumbá, MS**. Corumbá: EMBRAPA PANTANAL, 2002. 26p. (EMBRAPA PANTANAL. Documentos, 42).

TEIXEIRA, E. C. **O Local e o global: limites e desafios da participação cidadã**. 2ª ed. São Paulo: Cortez; Recife: EQUIP; Salvador. UFBA, 2001.

WINKLERPRINS, A.M.G.A. House-lot gardens in Santarém, Pará, Brazil: linking rural with urban. **Urban Ecosystems** v. 6, p. 43-65, 2002.