



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



SISTEMAS AGROFLORESTAIS (SAF's): UMA ALTERNATIVA PARA A RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS NO CONTEXTO URBANO

Área temática: Meio ambiente

Natalia Roberta Chagas Nogueira¹; Gislene Carvalho de Castro²

¹ Universidade Federal de São João del Rei, MG; Discente do curso de Ciências Biológicas no Departamento de Ciências Naturais (DCNAT); Financiamento: Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários(Proex); Projeto aprovado no Edital N° 12/2014/UFSJ/PROEX

² Universidade Federal de São João del Rei, MG; Professora e orientadora do Departamento de Ciências Naturais (DCNAT); Financiamento: Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários (Proex)

Resumo:

Este relato aborda as experiências e ações desenvolvidas no bairro São Dimas em São João del-Rei, MG, realizados por alunos e docentes da Universidade Federal de São João del-Rei. O projeto objetivou desenvolver atividades de educação ambiental, concomitantemente com a implantação de um sistema agroflorestal no bairro, em local em processo de recuperação ambiental. Assim, através de ações visando à restauração de saberes tradicionais, desenvolvemos oficinas enfatizando a importância da utilização de plantas medicinais, plantio de mudas e sementes, exibição de filmes e curtas-metragens. Concluímos que o projeto cumpriu com os objetivos, visto que houve participação efetiva das crianças e acadêmicos em todas as ações, o que contribuiu para a formação de indivíduos mais conscientes sobre o ambiente em que vivem.

Palavras-chave: Meio ambiente; sustentabilidade; inclusão social.

1. Introdução

Os temas relacionados ao meio ambiente e a qualidade de vida das populações de centros urbanos, vêm crescendo em grande proporção, como resultado do aumento de problemas ambientais e estruturais que abrange as cidades, afetando principalmente as comunidades mais carentes. Estes problemas ambientais são temas de muitas reflexões, que possibilita a abertura de ações e espaços alternativos capazes de gerar discussões e democracia participativa (JACOBI, 1998).

ISBN: 978-85-93416-00-2



Apóio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Desta forma, têm-se proposto o incentivo às ações de educação ambiental em espaços externos a escola, podendo estes espaços, contribuir no processo de aprendizagem, promovendo posicionamentos frente aos problemas socioambientais de forma mais contextualizada. Assim, a educação ambiental entra com objetivo de transformar as atitudes das populações, co-responsabilizando-os pelos danos gerados ao ambiente, transformando assim, sua forma de agir e pensar (JACOBI, 1998). Para Argüello (2002), é necessária a criação de políticas públicas e estratégias pedagógicas que contribuam para a popularização do conhecimento científico fora do ambiente escolar. Sendo necessária a colaboração de todos os agentes da sociedade, para que se coloquem em prática ações educativas visando uma conscientização mais abrangente (CHERUTTI *et al.*, 2011).

As ações aqui relatadas foram desenvolvidas na comunidade do bairro São Dimas em São João del-Rei, MG. O bairro São Dimas encontra-se em uma região com extensas voçorocas as quais tem seu tamanho aumentado a cada ano, colocando em risco a vida de muitos moradores, como é possível visualizar na figura 1. Segundo Lopes & Guerra (2001) voçorocas podem ser compreendidas como “escavação ou rasgo de solo ou rocha decomposta, ocasionado pela erosão do lençol do escoamento superficial”.



Figura 1: Voçoroca no bairro São Dimas, São João del-Rei

A proposta do projeto foi trabalhar no bairro a educação ambiental visando ampliar conceitos de sustentabilidade por meio da inserção e o resgate de essências agrônômicas e medicinais concomitantemente com a implantação de um Sistema



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

Agroflorestal aos arredores de uma voçoroca, em um local em processo de recuperação ambiental.

Apesar dos avanços obtidos nos últimos anos, os modelos de recuperação criados ainda são insuficientes quando comparado com as situações emergentes que estamos vivenciando. Isso acontece devido aos altos custos de manutenção e implantação, sendo necessários mais incentivos nas pesquisas científicas de forma a buscar alternativas de baixo custo para a recuperação de ecossistemas (KAGEYAMA et al., 1994). Um dos métodos atualmente empregados na recuperação ecológicas, como alternativa para otimizar e efetivar os processos, são os Sistemas Agroflorestais, uma prática antiga, muito utilizada em comunidades tradicionais em várias localidades do mundo (AMADOR, 2003). Sistema agroflorestal (SAF) pode ser definido por Nair (1993) como um sistema que utiliza espécies lenhosas e perenes na mesma unidade de manejo da terra. Assim, o benefício da implantação de um SAF no contexto urbano, é a participação efetiva dos moradores, por meio de mutirões comunitários, como metodologia participativa e pedagógica (PINHO, 2008). Isso é benéfico para os envolvidos no sentido de ocupá-los em atividades educativas, como oficinas, plantio de mudas, manutenção, observação e também inseri-los em uma metodologia de educação ambiental crítica (GUIMARÃES, 2004) baseada no ideal de formar sujeitos capazes de entender os complexos problemas socioambientais e transformar suas realidades através de mobilizações e intervenções coletivas.

A implantação de áreas verdes no entorno do centro comunitário partiu da demanda de crianças moradoras deste bairro, que relataram aos estudantes da UFSJ, o desejo em obter um espaço arborizado com espécies frutíferas devido à escassez de alimentos enfrentada por alguns moradores. Sendo assim, esse projeto dialoga com o Programa Parque Chacrinha¹ e com o projeto Recuperação ambiental e social através de mutirões comunitários². Também está vinculado às ações do Programa Espaço Casa

¹Aprovado no Edital N° 12/2014/UFSJ/PROEX.

² Aprovado no Edital N° 12/2014/UFSJ/PROEX, o projeto visa à recuperação da vegetação no entorno do centro comunitário do Bairro São Dimas.



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

Verde- DCNAT3 e possui parceria com o grupo de Permacultura e agroecologia Filhos da Folha.

2. Metodologia

As atividades foram desenvolvidas no entorno do centro comunitário no bairro São Dimas nas proximidades de um centro comunitário presente em uma área que faz divisa com o Campus Dom Bosco- UFSJ, entre dezembro de 2014 a março de 2016. O público alvo das ações eram crianças, na faixa etária de 3 a 11 anos, e demais moradores da comunidade. Houve participação de diversos setores da sociedade, incluindo professores dos cursos de Ciências Biológicas e Arquitetura e Urbanismo da UFSJ, além de alunos dos cursos de biologia, arquitetura, geografia, jornalismo e música. Depois do reconhecimento da área a ser trabalhada pelos universitários e coordenador, houve um treinamento técnico com intuito de organizar o plantio de forma sistematizada. As metodologias das ações foram discutidas entre coordenador e alunos, variando de acordo com o objetivo de cada ação.

A primeira ação ocorreu em dezembro de 2014, e consistiu no plantio de mudas de espécies nativas e exóticas, ação intitulada Mudemos I. O objetivo era a sensibilização dos moradores visando uma mudança de comportamento em relação ao ambiente que estão inseridos. O plantio foi feito em forma de gincana, com divisão de equipes, visando uma melhor organização da ação. Para a disposição das mudas no terreno, utilizamos as técnicas mais recentes indicadas na ciência de restauração de ecossistemas. Essa ação resultou no plantio de 89 mudas, sendo 80 nativas e 9 exóticas frutíferas⁴. A fim de trabalhar a educação ambiental nos salientamos em questões como degradação do solo, voçoroca, fotossíntese e recuperação de áreas degradadas. Para encerrar, foi exibido o curta-metragem O homem que plantava árvores a fim de despertar nas crianças a importância da recuperação ambiental por meio do plantio de árvores. Registrou-se a presença de aproximadamente trinta pessoas, incluindo comunidade acadêmica e crianças do bairro.

³ Aprovado no Edital Proext 2014, SIGProj nº 1477436483065121032013.

⁴ As mudas foram gentilmente cedidas pelo ICMBio- viveiro da FLONA de Ritópolis e IEF.



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

Visando a continuidade dos plantios, o Mudemos II aconteceu em março de 2015. A metodologia utilizada foi à mesma da ação anterior. Contamos com a presença de aproximadamente vinte cinco pessoas, incluindo crianças e alunos, o que possibilitou o plantio de aproximadamente setenta (70) mudas. Nesse primeiro estágio do sistema agroflorestal, optamos por uma semeadura aleatória de feijão guandu e aboboras, com o intuito de conter os capins exóticos que competem com as mudas arbóreas prejudicando-as, e como forma de evitar a exposição do solo.

Em junho de 2015 aconteceu a oficina de Introdução a Sistemas Agroflorestais no EREA-2015 (Encontro Regional dos Estudantes de Arquitetura) com o auxílio do grupo Yebá Ervas e Matos⁵. A parte teórica foi realizada através de conversas informais, e como atividade prática, fez-se uma capina seletiva ao redor das mudas arbóreas, colocando sobre elas, os feijões plantados com finalidade de funcionar como adubo verde. Dispomos sobre a área, sementes de vagem rasteira e feijões. Houve a participação de aproximadamente dez crianças do bairro e dezesseis estudantes de Arquitetura, como mostra a Figura 2.



Figura 2: Oficina de Introdução a Sistemas agroflorestais no Erea

Em 09 de agosto de 2015 houve um incêndio na área em recuperação, que resultou na perda de vinte cinco mudas arbóreas, feijões e aboboras (Figura 3).

⁵ Grupo de Agroecologia e Permacultura da Universidade Federal de Lavras, MG.



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Figura 3: Queimada na área em processo de recuperação ambiental

Houve uma comoção coletiva, principalmente as crianças que lamentaram muito. No entanto, a partir de discussões com o coordenador do projeto, ficou decidido que um novo plantio de mudas deveria ocorrer a fim de resgatar o sentimento de continuidade e persistência nas crianças.

A fim de comemorar o dia da árvore, executamos atividades lúdicas com as crianças, onde foram discutidos os malefícios de queimadas para a biodiversidade. Eles relataram através de desenhos e conversas, seus sentimentos em relação à queimada em agosto de 2015. Plantamos uma muda de goiabeira, nomeada por eles, por meio de votação como Árvore da amizade. Foram exibidos os curtas- metragens: Abuela Grilo e o O Homem Capitalista seguido de uma breve conversa sobre a importância da conservação ambiental, como demonstrado na figura a seguir.



Figura 4: Exibição de curtas-metragens no dia da árvore



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

Como forma de atrair os adultos para as ações, organizamos uma oficina de troca de saberes sobre plantas medicinais em 26 de setembro⁶ que foi fortemente divulgada no bairro. Tivemos um representante do grupo Filhos da Folha para ministrar a oficina, mas apenas uma moradora do bairro e quatro crianças participaram. Aproveitamos o espaço de uma horta iniciada no EREA, ao lado do centro comunitário e fizemos o plantio de espécimes de hortelã, manjericão, capuchinha e babosa e nomeamos este espaço de *Famácia Viva*.

Em novembro de 2015 aconteceu o Mudemos III e contou com aproximadamente trinta participantes, incluindo os alunos do 8º período de Ciências Biológicas, como atividade prática da disciplina “Restauração de ecossistemas degradados”. O objetivo era fazer o replantio no local que sofreu com a queimada. Nessa etapa, foram plantadas aproximadamente 40 mudas.

Foi realizado, juntamente com a coordenadoria do curso de Zootecnia da UFSJ, um espaço de divulgação sobre os benefícios do uso consciente de plantas medicinais no I Encontro Mineiro de Desenvolvimento Sustentável Urbano e Rural (Emidesur). Essa ação, intitulada Muda São João, se baseou na distribuição de mudas de plantas medicinais para os participantes do evento e população de São João del-Rei (Figura 5).



Figura 5: Distribuição de mudas de plantas medicinais no *Muda São João*

A fim de trocar experiências com outros projetos sobre sistemas agroflorestais e construções com bambus, membros do Programa Parque Chacrinha e projetos vinculados visitaram a sede do grupo Yebá Ervas e Matos na Universidade Federal de

⁶ Ação realizada em conjunto com a bolsista do projeto *Restauração ambiental e social através de mutirões comunitários*



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

Lavras. Nessa visita foi possível conhecer o SAF implantado pelo grupo a 16 anos dentro da universidade. O grupo relatou os desafios e dificuldades da implantação e manutenção de um sistema desta complexidade e também firmamos parceria para trabalhos e encontros posteriores. Outra atividade importante para a formação teórica foi à participação no Fórum de Agroecologia ocorrido nos dias 01 e 02 de junho em Rio Pomba, MG.

3. Resultados

Os resultados do projeto foram analisados qualitativamente, enfatizando a participação e interesse da comunidade nas ações propostas. Assim, concluímos que os resultados foram satisfatórios, visto que houve participação das crianças em todas as ações e pelo forte envolvimento dos discentes, que permitiu trabalhar a educação ambiental como foi proposto.

A metodologia de mutirões foi uma estratégia eficaz de participação e envolvimento das crianças, as quais demonstraram interesses e opinaram nas discussões levantadas. Em relação às oficinas, a estratégia de curtas-metragens foi muito positiva, pois eles se mostraram atentos e no final propuseram atitudes capazes de minimizar os impactos causados pelo homem. Com isso, pudemos notar alguns indícios de primeiras reflexões que apontam para um movimento de abstração de questões locais com crises ecológicas mundiais.

Em relação à implantação do SAF, percebemos o quanto é complexo implantar esse sistema, principalmente em ambiente urbano, devido à suscetibilidade a depredações, como percebemos em decorrência da queimada em agosto de 2015. A escolha de poucas espécies para compor o SAF nesse primeiro momento, se deu devido ao fato da área possuir alto índice de capins exóticos, sendo necessário conter esses capins para posteriores plantios. Ainda sim, o ambiente se mostrou receptivo a essas espécies plantadas, tendo reagido positivamente. Foi possível a colheita de aboboras pela comunidade noventa dias após o plantio e o feijão plantado, foi colhido e posto sobre as mudas arbóreas visando uma melhor absorção de nitrogênio pelo solo.



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

O desenrolar das ações foi enriquecido pelas experiências adquiridas nos eventos relacionados à agroecologia. A organização do Emidesur se mostrou como uma ação simples e muito enriquecedora para os envolvidos e participantes. Outro ponto essencial foi à parceria e o dialogo com outros grupos de extensão, o que facilitou a organização das ações, possibilitando um trabalho interdisciplinar.

As dificuldades encontradas para construção do projeto se deram em vários âmbitos, tanto a parte estrutural, havendo dificuldade em adquirir recursos para compra de materiais⁷ quanto para encontrar metodologias eficientes que atraíssem os adultos do bairro para as ações propostas.

4. Conclusão

Em virtude da complexidade em implantar um sistema agroflorestal, principalmente em ambiente urbano, percebemos a necessidade de contínuo estudo e manutenção da área por setores da universidade, além de trabalho de educação ambiental contínuo e a criação de outras ações que incentivem os moradores do bairro a manejar e cuidar do SAF em questão.

Considero que o desenvolvimento do projeto foi bem significativo. A conversa com a comunidade, o planejamento e execução coletiva que envolveu plantio de mudas, o trabalho com plantas medicinais, as discussões no dia da árvore a partir de curtas-metragens e leituras, aliadas a uma proposta de educação ambiental, contribuiu para formação de indivíduos um pouco mais conscientes sobre o ambiente em que vivem, oferecendo condições para o desenvolvimento de pensamentos críticos, capazes de problematizar a realidade onde estão inseridos.

Ao longo da caminhada desse projeto, registramos a relevância dessa experiência para os estudantes envolvidos, especialmente no que tange o acompanhamento de atividades em comunidades periféricas. Habitados, durante o curso de graduação, a desenvolverem atividades somente dentro da sala de aula, o projeto de extensão surge como uma saída, um escape para a realidade vivenciada pelas pessoas, além dos muros da universidade. Em todo o processo de aproximação em que

⁷ Foi utilizado recurso particular e doações, visto que os materiais do Programa Espaço Casa Verde não foram adquiridos no tempo necessário.



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

se deu esse projeto com a realidade das crianças (visto a dificuldade em trazer os adultos para as atividades propostas), os extensionistas se deslumbraram pela simplicidade e carinho com que foram recebidos. Sendo assim, os trabalhos de extensão devem ser valorizados, incentivados e divulgados para dentro e fora da universidade, de forma que essa vivência possa ser compartilhada pelo máximo possível de alunos e comunidades.

5. Referências

AMADOR, D.B. Restauração de ecossistemas com sistemasa groflorestais. In: KAGEYAMA, P.Y.; OLIVEIRA, R. E. de. MORAES, L. F. D. de; ENGEL, V. L.; GANDARA, F. B. (Org.) Restauração de ecossistemas naturais.

ARGÜELLO, C. A., (2002). *A ciência popular*. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro & BRITO, Fátima (orgs.) (2002). *Ciência e público – caminhos da divulgação científica no Brasil*. Série Terra Incógnita. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ.

JACOBI, P. **Educação ambiental e cidadania**. In: CASCINO, F.; JACOBI, P.; OLIVEIRA, J. F. (org.). Educação, meio ambiente e cidadania. São Paulo: SMA – CEAM, 120 p., 1998.

LOPES, S.L; GUERRA, A; J.T. Monitoramento de voçorocas por satélites GPS em áreas de areia quartzosa podzolizada: Praia Mole, Florianópolis-SC. In. VII Simpósio Nacional de Controle de Erosão, Goiânia-GO, 2001. V. 1, N. 1, p. 106.

KAGEYAMA, P.; FREIXEDAS, V.M.; GERES, W.L.; DIAS, J.H.P. & BORGES, A.S. Consorcio de espécies nativas de diferentes grupos sucessionais em Teodoro Sampaio-SP. Revista do Instituto Florestal, v.4, parte2, 1992, p.527-533.

NAIR, P.K.R. **Introductiont Agro forestry**. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.499p.1993.

GUIMARÃES, M. **Educação Ambiental Crítica**. In LAYRARGUES, P.P (org) Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: MMA. pp 24-34, 2004.



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

PINHO, R., Z. **Movimento Mutirão Agroflorestal: Trajetória do Grupo, o Processo de Formação em Agrofloresta, suas Contribuições e Impactos.** Dissertação (mestrado) Universidade Estadual de Campinas. Campinas-São Paulo, 2008.

Realização:



Patrocínio:



Apoio:



ISBN: 978-85-93416-00-2