

IV enanparq

Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo
Porto Alegre, 25 a 29 de Julho de 2016

PROJETO ÁGUAS: CONSTRUINDO JUNTOS UMA SOCIEDADE SUSTENTÁVEL NA MICROBACIA DA SERRINHA DO PARANOÁ

SESSÃO TEMÁTICA: ÁGUA E SOCIEDADE

Autor: Denise Cidade Cavalcanti
Filiação Institucional: Instituto Oca do Sol
denise-cidade@hotmail.com

Co-autor 1: Valéria Sucena Hammes
Filiação Institucional: Instituto Oca do Sol
vshammes@uol.com.br

Co-autor 2: Solange Sato Simões
Filiação Institucional: Instituto Oca do Sol
satosolange@gmail.com [../..../Dropbox/email@provedor.br](https://www.dropbox.com/..../email@provedor.br)

Co-autor 3: Maria Consolacion Fernandez Villafane Udry
Filiação Institucional: Instituto Oca do Sol
infocadosol@gmail.com

PROJETO ÁGUAS: CONSTRUINDO JUNTOS UMA SOCIEDADE SUSTENTÁVEL NA MICROBACIA DA SERRINHA DO PARANOÁ.

RESUMO

O objetivo do projeto é formar lideranças comunitárias tecendo uma rede de sustentabilidade nas microbacias hidrográficas do Paranoá Norte, de modo participativo, que induzam as ações coletivas de proteção dos recursos hídricos. A metodologia é a “Macroeducação para a sustentabilidade” (Hammes, 2012), atuando no planejamento coletivo e na gestão cooperativa pela comunidade. Em março de 2015 foi realizada a primeira Formação de Multiplicadores para atuarem como agentes de desenvolvimento do presente. Participaram desta etapa lideranças da comunidade, instituições públicas administrativas e do ensino do DF. Definiram-se 6 diretrizes para atuação no quadriênio de 2015-2018. São elas: - Regularização Fundiária e Ambiental; - Preservação Ambiental; - Agroecologia, Agropecuária e Agricultura Sustentável; - Gestão dos Recursos Hídricos e Saneamento; - Cultura, Esporte, Turismo, Lazer e Desenvolvimento Social, - Educação Ambiental. Nesta formação foram repassadas, também, orientações para aplicar o Diagnóstico Rápido Participativo – DRP. A comunidade dos nove Núcleos Rurais somados a península do Lago Norte, do Varjão e cinco escolas públicas preencheram 550 DRPs, que geraram seis mapas, evidenciando uma manifestação crítica da falta de acesso a serviços públicos. Como consequência deste DRP, foi celebrado um Pacto Socioambiental entre as secretarias do Governo do Distrito Federal, ONGs e associações rurais da região. Este acordo representa um comprometimento de todos para apoiarem programas e projetos que buscam equilíbrio entre o homem e o ambiente. Ainda em 2015, a comunidade, identificou 87 nascentes através de GPS. O projeto no primeiro ano de atuação criou um sentimento de pertencimento entre os moradores e uma nova visão da água como “bem comum de todos”. Para os Agentes de Desenvolvimento do Futuro definiu-se a ação: “Campanha nas Escolas”, que capacitará entre 2016-2018, os professores da rede pública local, dentro da metodologia Macroeducação, na elaboração de projetos escolares, programas e diretrizes visando a consciência ambiental na comunidade escolar.

Palavras-chave: Palavra-chave 1. Palavra-chave 2. Palavra-chave 3.

PROJETO AGUAS: BUILDING TOGETHER A SUSTAINABLE SOCIETY IN THE WATERSHEDS SERRINHA DO PARANOÁ.

ABSTRACT

The project aims to train community leaders created a network of sustainability in watersheds North Paranoá on Distrito Federal (DF), in a participatory manner, to induce collective action for the protection of water resources. The methodology consists of "Macro-education for sustainability" (Hammes, 2012), acting in the collective planning and cooperative management community. In March 2015 it was held the first Training Multipliers to act as the present development agents. Participated in this stage, community leaders, government institutions and education institutions. Six guidelines were defined for operations in the four-year period, of 2015-2018. They are: - Land and Environmental Regularization; - Environmental Preservation; - Agroecology, Farming and Sustainable Agriculture; - Management of Water and Sanitation; - Culture, Sports, Tourism, Leisure and Social Development - Environmental Education. This training was passed also guidelines for applying the Participatory Rapid Assessment (DRP). The community of the nine Rural Nuclei added to North Lake Peninsula, Varjão and five public schools met 550 DRPs, which generated six maps, showing a critical manifestation of lack of access to public services. As a result of DRP an Environmental Pact was signed between the secretariats of the Distrito Federal government, NGOs and rural associations in the region. This agreement represents a commitment of all to support programs and projects that seek balance between man and the environment. Also in 2015, the community has identified 87 sources via GPS. The project in the first year of operation created a sense of belonging among residents and a new vision of water as a commonweal. For future development agents were defined action "Campaign

in Schools", which will enable between 2016-2018, the local public teachers within the Macro-education methodology for the preparation of school projects, programs and guidelines aimed at awareness environment in the school community. For Future Development Agents were defined action "campaign in Schools", which will enable between 2016-2018, the local public teachers within the macro-education methodology in the development of school projects, programs and guidelines in order environmental awareness in the school community.

Keywords: Keyword 1: Training Multipliers. Keyword 2: Macro-education for sustainability. Keyword 3: Watersheds North Paranoá on Distrito Federal.

1. INTRODUÇÃO

A Serrinha do Paranoá, localizada na Chapada da Contagem, é uma área de cerrado nativo, e o componente paisagístico de Brasília como Patrimônio Mundial da Humanidade, Unesco Constitui um corredor ecológico banhado por 9 córregos e, com 87 nascentes identificadas que desenham 9 núcleos rurais:

- ✓ Bananal
- ✓ Torto
- ✓ Urubu
- ✓ Olhos D'água
- ✓ Jerivá
- ✓ Palha
- ✓ Taquari
- ✓ Bálsamo
- ✓ Tamanduá

A área total da Serrinha é de 4250 ha, com uma população estimada de 5.941 moradores (IBGE 2013). Na região há produção orgânica, com 21 agricultores certificados em áreas de preservação ambiental. A Serrinha é responsável pela produção de cerca de 28% da água bruta e 40% da água limpa que abastece o Lago Paranoá. A região apresenta baixa densidade populacional, alto grau de sensibilidade ambiental, e pela valorização imobiliária sofre forte pressão de ocupação urbana. Devido às suas características topográficas acidentadas e à presença de mananciais e corredores ecológicos para a fauna e flora nativas, tem como vocação principal a preservação ambiental, atividades de lazer, cultura e ecoturismo aliada à consolidação de assentamentos humanos sustentáveis.

O Projeto Águas tem como objetivo formar lideranças comunitárias tecer uma rede de sustentabilidade nas microbacias hidrográficas do Paranoá Norte, de modo participativo, que induzam a ações coletivas de proteção dos recursos hídricos nos nove córregos da Serrinha do Paranoá situada na Sub-Bacia Norte do Paranoá, na Região Administrativa do Lago Norte e da Área de Proteção Ambiental – APA do Planalto Central, da APA do Paranoá e da Reserva da Biosfera do Cerrado. Está prevista atuação no quadriênio de 2015-2018, Projeto Águas. Pretende-se com este artigo demonstrar uma parte da construção da proposta pedagógica da Macroeducação para capacitação de lideranças da comunidade.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A Macroeducação (Hammes, 2012 a) se propõe a sistematizar um processo evolutivo de construção da proposta pedagógica em quatro etapas, de maneira que cada uma seja realizada por meio da formação teórico-vivencial (Hammes, 2012 b) do coordenador pedagógico (multiplicador) e professores, num processo cíclico de geração de conhecimento.

A descrição das quatro etapas da Macroeducação no contexto da contribuição para a proposta pedagógica da rede de ensino situada na Serrinha do Paranoá (Hammes, 2012 b) segue abaixo:

- Etapa 1 - Responsabilização – formação de lideranças pedagógicas atuantes na gestão das águas e melhoria socioambiental da realidade local;
- Etapa 2 - Reconstrução – planejar como a escola podendo utilizar o processo de ensino aprendizagem para tornar o estudante um cidadão e protetor das águas (trabalhar o aprendizado uns com os outros; estado e comunidade. Confrontar os conhecimentos individuais para a construção de algo coletivo.);
- Etapa 3 - Adequação – realizar o planejado – 2016 (2º semestre, 2017 e 2018)

- Etapa 4 - Habituação – criar hábitos, criar condições de sustentabilidade, no processo contínuo de formação de cidadãos atuantes no controle social da gestão das águas. Etapa de criação de normas, políticas, instrumentos.

A principal estratégia da Macroeducação é a capacitação de multiplicadores de diversas ordens, de maneira que no final do processo, centenas se formarão e continuarão a atuar no controle socioambiental da gestão das águas.

Esta metodologia possui os seguintes indicadores:

- Eficácia no envolvimento dos atores sociais - mensurar a participação, representação, envolvimento e mobilização da comunidade (eficácia) - número de pessoas capacitadas da comunidade, de órgãos públicos, ongs, e iniciativa privada;
- Eficiência - agilidade da metodologia em dar respostas concretas - mensurar o tempo de respostas. Normalmente são etapas de três meses, planejar (Programa), executar ações (Capacitação), avaliar (Pacto) e agir (Mapeamento);
- Efetividade - mensurar a qualidade, ou melhor, o impacto dos resultados (é possível proteger o desconhecido? Conhecidas as nascentes é preciso que se defenda a publicação deste mapeamento legítimo feito pela comunidade, para que tenha o impacto digno do feito.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O curso de capacitação de lideranças da comunidade envolveu diferentes etapas: planejamento do curso com base em 10 reuniões preparatórias do curso junto as lideranças e principais organizações da sociedade civil, administração e setor produtivo e cultural, visando identificar os temas de maior interesse para a comunidade. Na capacitação foram empregadas técnicas e dinâmicas participativas. A partir da capacitação cada núcleo rural indicou um gestor responsável de conduzir o DRP - Diagnostico Rápido Participativo junto a sua comunidade, visando identificar os principais aspectos relativos a 6 diretrizes norteadoras da construção de uma rede de sustentabilidade. A aplicação do DRP, através da discussão da importância sócio ambiental da Serrinha, das dimensões sociais, da água, do solo e outros atributos naturais, levantaram 6 diretrizes importantes para atuação no quadriênio de 2015-2018.

Sendo elas: - Regularização Fundiária para assegurar o sentimento de cidadania e pertencimento da população e acesso aos serviços públicos; - Corredor Ecológico para proteção das águas e da biodiversidade; - Coleta Seletiva para destinação correta dos resíduos gerados; - Unidades Agroecológicas para produção agroecológica e orgânica; - Saneamento ambiental para o controle de erosão e da poluição dos córregos e nascentes; - Integração e identidade da comunidade local por meio de atividades artísticas, culturais, e de integração do Ser.

Cada uma das 6 diretrizes foram discutidas e priorizadas ações necessárias segundo os critérios da própria comunidade em grupos de trabalho por diretriz e compostos por diferentes membros da comunidade, que desenvolveram durante o curso de formação, os objetivos específicos a serem alcançados.

Na diretriz “Preservação ambiental” os objetivos específicos são:

- 1- Mapear, recuperar e cuidar das nascentes;
- 2- Otimizar o uso múltiplo e compartilhado;
- 3- Prevenir e combater incêndios;
- 4- Ampliar a área de preservação ambiental;

5- Aprimorar a legislação de proteção ambiental.

Na diretriz “Gestão dos recursos hídricos e saneamento” os objetivos específicos são:

- 1- Inserir os núcleos rurais no programa de saneamento rural;
- 2- Implementar soluções sustentáveis de saneamento rural e de proteção dos mananciais;
- 3- Implementar a coleta seletiva e a compostagem;
- 4- Influenciar a política de gestão compartilhada de recursos hídricos; e
- 5- Ampliar a rede de sustentabilidade da região.

Na diretriz “Educação Ambiental para a Sustentabilidade” os objetivos específicos são:

1. Ampliar as atividades de educação ambiental nas escolas;
2. Ampliar a participação das organizações sociais nas ações de educação ambiental;
3. Ampliar as ações de educação ambiental nos parques e nos núcleos rurais do Lago Norte;
4. Estabelecer uma agenda cultural socioambiental;
5. Estabelecer uma agenda desportiva e trilhas socioambiental.

Na diretriz “Regularização Fundiária e Ambiental” os objetivos específicos são:

1. Regularização fundiária e ambiental: realizar o endereçamento dos núcleos rurais;
2. Realizar o Cadastro Ambiental Rural - CAR, o Programa de Regularização Ambiental - PRA e o Cota de Reserva Ambiental - CRA.

Na diretriz “Cultura, esporte, turismo, lazer e desenvolvimento social” os objetivos são:

- 1- Estabelecer uma agenda cultural socioambiental;
- 2- Estabelecer uma agenda desportiva e trilhas socioambientais;

Na diretriz “Agroecologia, agropecuária e agricultura sustentável” os objetivos são:

- 1- Estimular a produção e comercialização sustentável.
- 2- Estimular o uso de tecnologias sustentáveis.

Em 2015, em março, foi criado um grupo gestor com membros da comunidade, da Administração do Lago Norte e de algumas secretarias de estado do DF e foram realizadas duas oficinas de Formação de Multiplicadores (Figura 01) para atuarem como agentes do desenvolvimento do presente e agentes do desenvolvimento do futuro (rede de ensino – fundamental ao médio), sobre os temas das seis diretrizes.



Figura 1 - Oficina de Formação de Multiplicadores para Lideranças das Comunidades e das Escolas, Brasília, DF. Fonte: Instituto Oca do Sol, em 30 e 31 de maio de 2015.

Na sequência houveram reuniões entre os pares locais sobre a prática do Diagnóstico Rápido Participativo – DRP (Figura 2) e esclarecimentos sobre sua aplicação.

O uso de indicadores (PNUD/Brasil; SESI-PR, 2014) possibilita potencializar significativamente qualquer atividade realizada, dentre as quais: avaliar a evolução da sociedade e a qualidade de vida; orientar políticas públicas e estratégias governamentais; definir, implementar e gerenciar políticas, programas e projetos públicos e empresariais em sintonia com as necessidades; monitorar processos de trabalho, para garantir eficiência, eficácia e efetividade às realizações; aumentar a conscientização pública e qualificar o controle social.

A comunidade dos nove núcleos rurais, da península do Lago Norte, do Varjão e cinco escolas públicas que participam do projeto foram convidadas a aplicarem o diagnóstico.

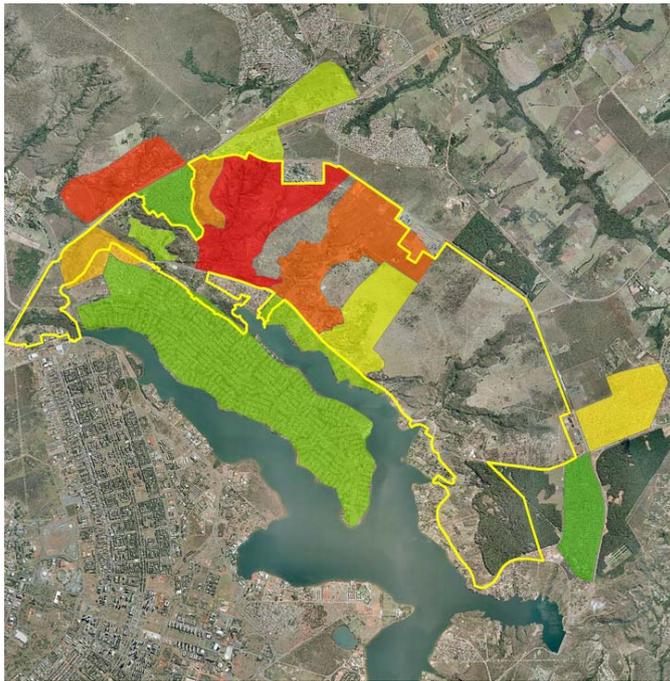
PROBLEMA/POTENCIAL	SOLUÇÕES
SANEAMENTO AMBIENTAL <input type="checkbox"/> Falta abastecimento de água <input type="checkbox"/> Falta esgoto <input type="checkbox"/> Drenagem urbana e rural <input type="checkbox"/> Contaminação (agrotóxico, esgoto...) das águas <input type="checkbox"/> Esgoto na rede pluvial e não no esgoto <input type="checkbox"/> Assoreamento, escorregamento <input type="checkbox"/> Poços clandestinos <input type="checkbox"/> Doenças <input type="checkbox"/> Outros:	SANEAMENTO AMBIENTAL <input type="checkbox"/> Monitoramento das águas pela comunidade e governo <input type="checkbox"/> Estradas revitalizadas com bacias pluviais <input type="checkbox"/> Fossa ecológica, Sistema de raízes, Biodigestor evapotranspiração <input type="checkbox"/> Programas Ministério Desenvolvimento Social (MDS) <input type="checkbox"/> Muros de contenção <input type="checkbox"/> Outorga <input type="checkbox"/> Acesso a água tratada <input type="checkbox"/> Adoção de boas práticas orientadas pelos agentes da saúde <input type="checkbox"/> Outros:
CORREDOR ECOLÓGICO E CAR <input type="checkbox"/> Perda da capacidade de produção de água <input type="checkbox"/> Depredação <input type="checkbox"/> Desaparecimento de nascentes <input type="checkbox"/> Desaparecimento de espécies vegetais e animais <input type="checkbox"/> Erosão do solo <input type="checkbox"/> Outros:	CORREDOR ECOLÓGICO E CAR <input type="checkbox"/> Reflorestamento, estimular o plantio planejado <input type="checkbox"/> Sinalização e painéis conscientizadores <input type="checkbox"/> Plantio em topo, nascentes e na beira dos córregos <input type="checkbox"/> Conexão dos fragmentos de matas e passagens para vida silvestre <input type="checkbox"/> Revegetação e plantio em nível <input type="checkbox"/> Outros:

Figura 2 - Matriz do Diagnóstico Rápido Participativo-DRP. Fonte: Instituto Oca do Sol, Abril e Maio de 2015.

3.1 ANÁLISE DOS DRPs

Após aplicação dos DRPs houve a tabulação dos dados com envolvimento de voluntários, monitores e estagiários da administração do Lago Norte, sob orientação da coordenação do projeto. Este diagnóstico resultou no preenchimento de 550 questionários e na elaboração de 6 mapas cada um baseado nas 6 diretrizes do projeto evidenciando uma manifestação crítica da falta de acesso a serviços públicos como iluminação, esgoto sanitário e coleta seletiva principalmente no núcleos rurais onde a comunidade é mais atuante (Urubu e Jerivá). Porém na diretriz Cultura, Esporte, Turismo, Lazer e Desenvolvimento Social a comunidade dos núcleos rurais manifestou uma satisfação por já existirem eventos e ações nesta temática. Podemos notar que quanto mais envolvida nas questões ambientais for uma comunidade maior percepção ela terá sobre seus problemas e possíveis soluções. Outro trabalho que corrobora com esta afirmação é o de RODRIGUES et al (2009) sobre a Avaliação da Percepção Ambiental sobre Saneamento e Recursos Hídricos da População do Bairro Universitário em Cascavel, PR. Estes autores constataram uma desinformação por parte da população em relação a origem da água do serviço de abastecimento, conhecimento sobre as formas de coleta, recebimento e racionamento da água, embora a grande maioria tenha exprimido o desejo de ser mais bem informada e de participar mais dos processos de decisão e solução dos problemas.

Apresentaremos as respostas mais recorrentes em cada uma das 6 diretrizes contabilizadas no DRP. As cores variam de vermelho (graves problemas) ao verde claro (sem problemas) sistematizadas a partir das respostas do DRP.



- Falta abastecimento de água
- Falta esgoto
- Drenagem urbana e rural
- Contaminação (agrotóxico, esgoto) das águas
- Esgoto na rede pluvial e não no esgoto
- Assoreamento, escorregamento
- Poços clandestinos
- Doenças

Figura 3 – Diretriz Saneamento Ambiental. Fonte: Fernando Carvalho Vieira e Talita Oliveira Tarlei de Freitas, Junho de 2015.



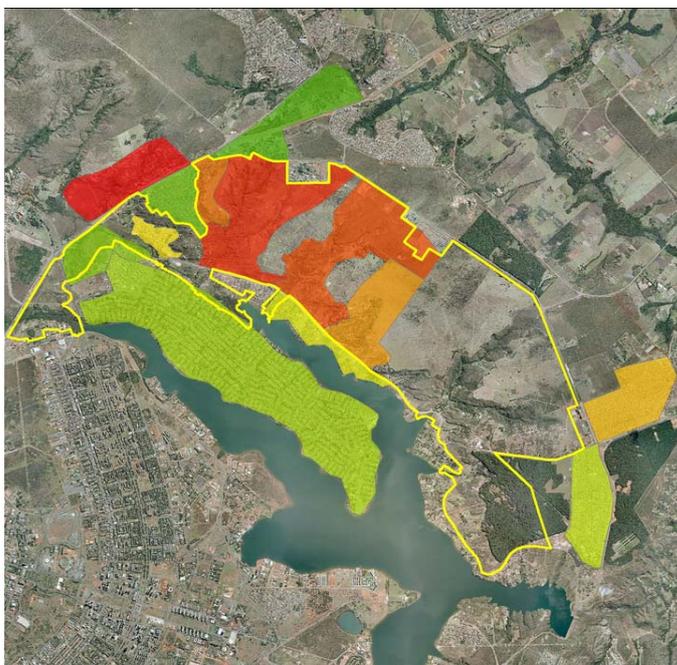
- Perda da capacidade de produção de água
- Depredação
- Desaparecimento de nascentes
- Desaparecimento de espécies vegetais e animais
- Erosão do solo

Figura 4 – Diretriz Corredor Ecológico e Cadastro Ambiental Rural (CAR). Fonte: Fernando Carvalho Vieira e Talita Oliveira Tarlei de Freitas, Junho de 2015.



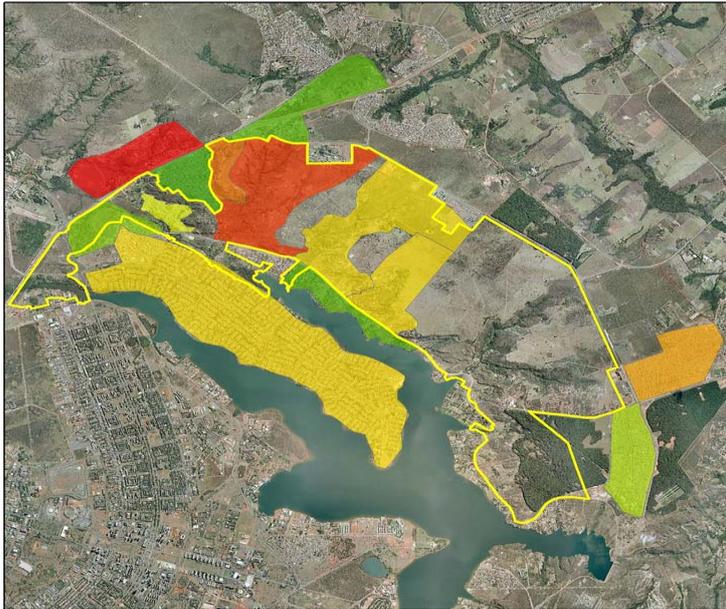
- Segurança, iluminação precária, criminalidade
- Falta endereço, difícil acesso: ambulância, bombeiro, escolar,
- Faltam escolas e creches
- Faltam postos de saúde
- Rede elétrica deficiente
- Falta disciplinar o uso e ocupação

Figura 5 – Diretriz Regularização Fundiária e Acesso a Serviços Públicos. Fonte: Fernando Carvalho Vieira e Talita Oliveira Tarlei de Freitas, Junho de 2015.



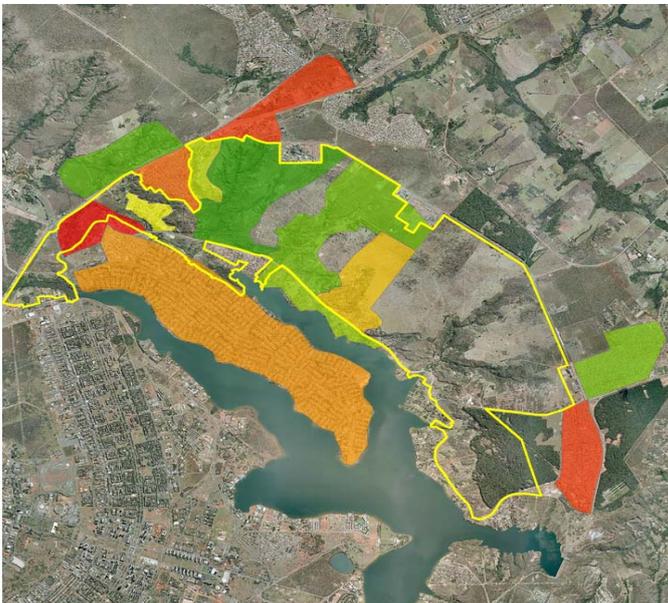
- Lixo nas águas
- Falta coleta pública
- Associação desestruturada, mal instalada
- Associação recebe recicláveis de outras regiões
- Jogam lixo em qualquer lugar
- Falta entendimento e conscientização da comunidade

Figura 6 – Diretriz Coleta Seletiva. Fonte: Fernando Carvalho Vieira e Talita Oliveira Tarlei de Freitas, Junho de 2015.



- Contaminação do solo e das águas por agrotóxico
- Contaminação das pessoas e de outros seres vivos
- Doenças ocasionadas pelos hábitos alimentares
- Alimentação cara
- Remédios caros
- Desperdício de recursos naturais

Figura 7 – Diretriz Agroecologia e permacultura. Fonte: Fernando Carvalho Vieira e Talita Oliveira Tarlei de Freitas, Junho de 2015.



- Festas locais e regionais: bandeiras, Primavera, danças
- Artesanato – turismo rural ou regional
- Esporte: bike,
- Torre de TV, passeios temáticos: ciclisticos, pedestres etc
- Cachoeira, local de contemplação (Pedra das amigas), trilhas
- Grupos religiosos e místicos (meditação, yoga, taichi)
- Cultura urbana: escola de samba, dança
- Escolas: cinema, música, campeonatos, teatro
- Artistas, escoteiros
- Atividade rural de baixo impacto - agroturismo

Figura 8 – Diretriz Cultura, Esporte, Religiosidade, Lazer, Cidadania e Turismo. Fonte: Fernando Carvalho Vieira e Talita Oliveira Tarlei de Freitas, Junho de 2015.

Foi celebrado um Pacto Socioambiental entre os secretarias do Governo do Distrito Federal, ONGs e escolas particulares, Movimentos, associações de moradores rurais da causa ambientalista da Serrinha do Paranoá. Este acordo foi no sentido de comprometimento de todos para trazerem programas, projetos e ações que visem melhorar com a qualidade de vida da comunidade da Serrinha do Paranoá.

No final do ano de 2015, a comunidade em um esforço coletivo identificou 87 nascentes (Figura 9), através do GPS do celular e com a ajuda de um engenheiro florestal foi plotada em mapa as nascentes, está está sendo utilizado na articulação de novas ações do projeto Águas como a capacitação em classificação de nascentes e a recuperação destas.

O projeto no primeiro ano de atuação entende que está criando um sentimento de pertencimento entre os moradores e uma nova visão da água como “bem comum bem de todos”, assegurando a preservação da paisagem, a qualidade das águas do lago, com impacto sobre toda a população do Plano Piloto, e da imagem da capital do país. O projeto também está contribuindo na qualificação de políticas públicas de uso do solo como o Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT, além de políticas agrícolas e socioambientais.



Figura 9 – Levantamento de 87 nascentes pelos moradores da Serrinha do Paranoá, Brasília, DF. Fonte: Administração do Lago Norte, dezembro de 2015.

A seguir um resumo das ações e resultados alcançados do projeto Águas em 2015 na Tabela 1.

Tabela 1 - Ações do Projeto Águas junto à comunidade dos núcleos rurais e parceiros. Brasília-DF

Ação	Atualizado/Data	Descrição	Resultado
1ª Reunião	Março	Abertura e Lançamento – apresentação da proposta e Pactuação de um Cronograma.	Reuniões de planejamento do projeto, Lançamento no Parque das Garças e 15 reuniões de trabalho com as lideranças e a comunidade para planejamento da formação de multiplicadores.
1º curso	30 e 31 de maio	Formação de multiplicadores e lideranças.	111 multiplicadores formados.
2º Curso	Repactuado para 2016	Formação de coordenadores pedagógicos da Rede de Ensino Local.	Reunião em cada uma das quatro escolas públicas e duas privadas para sensibilização do projeto. A formação foi pactuada para 2016.
DRP	Abril e maio	Levantamento – foto/tabela/desenhos das áreas de atuação.	Diagnóstico Rápido Participativo realizado pelos multiplicadores e por parceiros escoteiros e outros. Apoio na tabulação realizada pela administração do Lago Norte.
2ª Reunião	27 de junho	Apresentar os DRPs individuais e pactuar as ações individuais e coletivas.	Apresentação do DRP e elaboração do Pacto Socioambiental com a gestão pública.
Plano de Ação	Julho a novembro	Implementação pelos multiplicadores e acompanhamento – apoio pelo grupo gestor.	Cenário com a comunidade e oficina de concertação com gestores públicos. Definido a prioridade do mapeamento de nascentes. Reunião com o Secretário de Educação do DF para programação de cursos com os professores das escolas da Serrinha e da Península do Lago Norte e Varjão.
Oficina	13 de dezembro	Avaliação coletiva e definição das estratégias de continuidade.	Balanço do Projeto e perspectivas para 2016.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto Águas com as ações e resultados apresentados, em um ano de atuação, está criando um sentimento de pertencimento entre os moradores, uma nova visão da água como “bem comum bem de todos” e contribuindo para a construção da Sociedade Sustentável da Serrinha do Paranoá. Com a ação do projeto de educação ambiental que se inicia no segundo semestre de 2016 entendemos que colaboraremos com a preservação, conservação e utilização sustentável dos recursos naturais para que estejam disponíveis em longo prazo, garantindo qualidade de vida à população.

O projeto também está contribuindo na qualificação de políticas públicas de uso do solo como o Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT, além de políticas agrícolas e socioambientais.

BIBLIOGRAFIA

HAMMES, V. S. (Ed) “Proposta Metodológica de Macroeducação”. In: Série Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável. Vol. 2, 3. ed. rev. e ampl., Brasília, DF, Embrapa, 2012 a. 338 p.

HAMMES, V. S. Meio ambiente: modelo conceitual proposto pela Macroeducação. In: HAMMES, V. S. (Ed) Construção da Proposta Pedagógica, Vol. 1, 3. ed. rev. e ampl., 394 p. Brasília, DF, Embrapa, 2012 b. p. 75-84.

RODRIGUES, M. E.; PRZYGODDA, F.; OLIVI, G. G.; CASTOLDI, R.; CARNIATTO, I. Avaliação da percepção ambiental sobre Saneamento e recursos hídricos da população do bairro Universitário. Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – Cascavel – PR. 2009.

SEEDF. Currículo em Movimento da Educação Básica. Pressupostos Teóricos. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal- SEEDF. 2016

SESI-PR/PNUD. Interpretação e Análise de Indicadores. / Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD/Brasil e Serviço Social da Indústria do Paraná – SESI-PR – Brasília: SESI-PR/PNUD, 2014.