

NOME DA SOLUÇÃO: CICLO VIVO – Implantação de pátios de compostagem e hortas comunitárias em projetos de habitação social e de urbanização de comunidades

DESAFIO 5: Como ampliar a reciclagem de resíduos sólidos da cidade?

ODS VINCULADO: ODS 12 Consumo e Produção Responsáveis; ODS 1 Erradicação da Pobreza; ODS 2 Fome Zero e Agricultura Sustentável; ODS 3 Saúde e Bem Estar; ODS 8 Trabalho Decente e Crescimento Econômico; ODS 10 Redução de Desigualdades; ODS 11 Cidades e Comunidades Sustentáveis; ODS 13 Ação Contra a Mudança do Clima; ODS 14 Vida na Água.

RESUMO DA SOLUÇÃO: O projeto Ciclo Vivo se dá pela implantação de pátios de compostagem e hortas comunitárias em conjuntos de habitação social e em comunidades que recebem obras de urbanização, utilizando canteiros de obras desativados e/ou terrenos públicos ociosos. Através desse projeto, a população é convidada a realizar a coleta seletiva, entregar seus resíduos orgânicos e recicláveis nos pontos de entrega voluntária, operar o pátio de compostagem e realizar agricultura urbana nos canteiros das hortas. O poder municipal arca com os custos da implantação, operação e realiza o acompanhamento das atividades do projeto por vinte e quatro meses. Nesse período, a comunidade recebe os subsídios necessários para que, ao seu término, consiga manter o projeto de forma independente e que, através dele, tenha acesso a alimentos orgânicos, trabalho e renda.

O objetivo desse projeto é ampliação da reciclagem de resíduos sólidos da cidade, através da destinação adequada dos resíduos orgânicos à compostagem e o estímulo a uma gestão de resíduos descentralizada. Esse projeto é uma alternativa inovadora, visto que não há soluções visando o tratamento de resíduos orgânicos implantadas pela gestão municipal. Como o produto da compostagem é o composto orgânico, este será utilizado nas hortas comunitárias associadas, para a adubação do solo e produção de alimentos. O projeto é autossustentável e como resultados temos a redução da quantidade dos resíduos enviados para aterros, redução do custo de coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos municipais, melhoria na coleta seletiva, o estímulo à agricultura urbana, produção e consumo de alimentos orgânicos, o aproveitamento racional do uso do solo urbano, o resgate da relação dos moradores com a terra e a convivência em comunidade.

1. INTRODUÇÃO

1.1. O desafio escolhido foi “Como ampliar a reciclagem de resíduos sólidos na cidade”. Com este desafio buscamos identificar os problemas e carências atuais na gestão de resíduos municipal e pensar em soluções para estas questões.

No município de Niterói são coletados por dia, aproximadamente, 565 toneladas de resíduos domiciliares e 200 toneladas de resíduos públicos (dados fornecidos pela CLIN). 100% desses resíduos são destinados adequadamente, a maior parte deles para aterro sanitário (ObservaNit, 2017). Os projetos de coleta seletiva de resíduos recicláveis implantados atendem a 41% da população (ObservaNit, 2017), mas geram um baixo percentual de reciclagem de resíduos sólidos – apenas 1,2% (ODSWeek, 2019).

Considerando que 48,84% dos resíduos sólidos urbanos é composto por matéria orgânica (Niterói, 2012), e que não há iniciativas do poder municipal para o reaproveitamento dessa fração dos resíduos, entende-se que há necessidade da implantação de medidas para o reaproveitamento dos resíduos orgânicos e uma dessas é a compostagem.

Segundo o MMA (2019) a compostagem é uma técnica de reaproveitamento dos resíduos orgânicos, onde estes (sobras de frutas e legumes e alimentos em geral, podas de jardim, serragem, etc) são transformados em adubo (composto orgânico) num processo biológico natural que acelera a decomposição do material orgânico. Através da compostagem os nutrientes dos resíduos orgânicos são recuperados e reinseridos ao ciclo natural, enriquecendo o solo para agricultura ou jardinagem.

A compostagem além de atender a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), é uma opção ambientalmente sustentável, acessível e eficaz. Contribui ainda para redução dos impactos ambientais, precavendo a poluição da água, solo e ar, pois é uma maneira de reduzir o volume de resíduos enviados para aterros, onde sua decomposição gera liberação de gás metano e churume.

A operação do pátio de compostagem e da horta comunitária será realizada pela população local, apoiada nos dois primeiros anos pelo poder municipal e por empresas privadas contratadas para auxiliar na implantação, operacionalização e capacitação de pessoal.

Dessa forma, este projeto traz uma alternativa de gestão de resíduos descentralizada e de agricultura urbana, que além de suprir demandas do poder municipal, pode gerar renda à população, sensibilização quanto à questão ambiental e incentivo a realização da coleta seletiva e destinação adequada dos resíduos sólidos. A iniciativa também estimula a inclusão social produtiva e o engajamento social, favorece a convivência em comunidades, o aproveitamento racional do uso do solo urbano para a produção de alimentos e pode melhorar a qualidade alimentar das famílias. Pela perspectiva ambiental, a melhor gestão de resíduos reduz a poluição do solo, do ar e da água, visto que através da redução da geração e da destinação adequada dos resíduos há redução na emissão de gases e nos riscos de contaminação do solo e água, além de possibilitar uma diminuição na quantidade de resíduos que chegam aos oceanos. A agricultura urbana também contribui com a redução da emissão de gases do efeito estufa e promove melhorias no microclima da região. Por esses motivos é um projeto que está vinculado aos seguintes Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: ODS 12 Consumo e Produção Responsáveis; ODS 1 Erradicação da Pobreza; ODS 2 Fome Zero e Agricultura Sustentável; ODS 3 Saúde e Bem Estar; ODS 8 Trabalho Decente e Crescimento Econômico; ODS 10 Redução de Desigualdades; ODS 11 Cidades e Comunidades Sustentáveis; ODS 13 Ação Contra a Mudança do Clima; ODS 14 Vida na Água.

O objetivo geral do projeto é a ampliação da reciclagem de resíduos sólidos no município através da instalação de pátios de compostagem operados pela população local e do estímulo da gestão descentralizada e comunitária dos resíduos orgânicos.

Dentre os objetivos específicos temos a implantação de hortas associadas aos pátios de compostagem, onde o composto produzido será utilizado; a sensibilização da população sobre a questão ambiental, importância da coleta seletiva, da destinação adequada dos resíduos e sobre agricultura urbana; e a possibilidade de geração de trabalho e renda a partir da operação dos pátios de compostagem e hortas.

1.2. O Município de Niterói produz 300 toneladas de resíduos orgânicos por dia (dados fornecidos pela CLIN), que atualmente são destinados para aterro sanitário. Apesar de ser uma alternativa ambientalmente adequada, é necessária a minimização dos resíduos enviados para aterros, a fim de aumentar sua vida útil. E também, é necessária a busca pela utilização de alternativas ambientalmente viáveis para o tratamento/destinação dos resíduos, visando o desenvolvimento sustentável.

No caso dos resíduos orgânicos, uma solução é a reutilização dos restos de alimentos para a produção de composto orgânico. A compostagem é uma alternativa de baixo custo, e pode ser realizada de maneira descentralizada, em parceria com a comunidade local. É de interesse público a busca de alternativas para a destinação dos resíduos e a melhoria dos serviços prestados.

Além da compostagem o projeto Ciclo Vivo contempla a instalação de hortas comunitárias, que através da agricultura urbana, promovem a saúde e desenvolvimento sustentável através da produção agroecológica de verduras, legumes e frutas que vão compor a dieta alimentar das famílias que participam das hortas e que também poderão ser comercializadas.

A execução desse projeto gera como resultados o atendimento aos objetivos de desenvolvimento sustentável, dentre eles a conscientização e participação da população, a redução dos custos com coleta, transporte, tratamento e destinação de resíduos, a melhor segregação dos resíduos gerados, melhoria dos indicadores de reciclagem no município, a redução da quantidade dos resíduos enviados para aterro sanitário, o estímulo a agricultura urbana, produção e consumo de alimentos orgânicos, melhoria da qualidade alimentar e a geração de trabalho e renda.

2. DESCRIÇÃO GERAL DA PROPOSTA DE SOLUÇÃO

2.1. O projeto dissemina a gestão comunitária de resíduos orgânicos em projetos de habitação social e de urbanização de comunidades, tem como finalidade ser uma alternativa descentralizada para a destinação de resíduos orgânicos e visa à instalação e operação de pátio, operacionalizado pela população local, no qual será implantada a compostagem de resíduos orgânicos e horta comunitária.

A ideia central é que sejam gerados ciclos autossustentáveis de consumo nos locais onde o projeto for desenvolvido, esse ciclo se dá através da utilização dos resíduos orgânicos, gerados pelas famílias locais, nos pátios de compostagem para a produção do composto orgânico. Este composto será usado posteriormente na horta comunitária para adubação do solo. A horta produzirá alimentos que serão consumidos pelas mesmas famílias que produziram o resíduo inicial: por isso chamamos de Ciclo Vivo.

A prefeitura financiará a instalação dos pátios de compostagem e hortas comunitárias e proverá todas as máquinas e equipamentos, recursos materiais, insumos e implementos para o seu pleno funcionamento durante 24 meses. Além disso, instalará nos locais que receberão o projeto pontos de entrega voluntária de resíduos recicláveis (contêineres de coleta seletiva).

Serão realizadas ações com a população local, como palestras informativas e entrevistas direcionadas. A partir dessas ações, serão selecionadas pessoas interessadas em participar do projeto. Estas participarão de cursos e oficinas de capacitação sobre coleta seletiva, reciclagem, compostagem, empreendedorismo e agricultura urbana.

Os pátios de compostagem funcionarão como pontos de entrega voluntária de resíduos orgânicos. A partir das ações de sensibilização realizadas, serão selecionadas famílias interessadas em realizar a segregação de seus resíduos. Estas famílias participarão das palestras e oficinas e serão instruídas sobre a segregação dos resíduos na fonte. Elas receberão um recipiente plástico com tampa (baldinho) para o acondicionamento dos resíduos orgânicos. Os baldinhos contendo os resíduos orgânicos serão entregues no Pátio de Compostagem e substituídos por baldinhos vazios.

Os resíduos orgânicos recebidos serão utilizados no processo de compostagem. Para auxiliar este processo, o Município destinará aos pátios os resíduos de poda pública necessários. O composto orgânico produzido será utilizado na horta comunitária associada, onde as famílias poderão realizar o cultivo de alimentos. Havendo excedente na geração de composto orgânico, o município comprará o material para utilizar em Parques, Jardins e Hortos públicos.

As famílias que participarem do projeto através da destinação dos resíduos orgânicos, terão prioridade para utilização dos espaços da horta comunitária. Estes espaços (canteiros), serão distribuídos através de sorteio.

Nos primeiros 24 (vinte e quatro) meses, o projeto será executado e acompanhado pela Prefeitura e empresa contratada, que estimulará que toda a preparação do pátio seja realizada em parceria com os moradores através de mutirões, oferecerá oficinas de capacitação sobre gestão de resíduo, compostagem e agricultura urbana, e oferecerá 4 (quatro) bolsas auxílio para moradores responsáveis por executarem as atividades nos locais (18 meses de bolsa).

Após esse período espera-se que os moradores continuem realizando a gestão, e que a produção de composto e hortaliças possa se reverter em renda para os envolvidos e verba para a manutenção do pátio.

Com essa nova gestão, será possível mudar a ótica da comunidade em relação aos resíduos orgânicos, promovendo maior consciência ambiental no local. Como consequência, será possível realizar agricultura urbana, gerando alimentos orgânicos, trabalho e renda, inclusão social e sanidade urbana para os participantes. Além da comunidade, representantes de outras secretarias trabalharão juntos para o sucesso do projeto.

Para sua operacionalização, o projeto será desenvolvido através das seguintes etapas:

Etapa 1: Definição de área de implantação do projeto, elaboração de projeto executivo e construção do pátio de compostagem e horta. Etapa envolve licitação de empresas e obras de engenharia.

Etapa 2: Palestra inicial, aplicação de questionários (ANEXO 1) e seleção de famílias que participarão do projeto, de acordo com demonstração de interesse. Através do questionário eles recebem informações sobre o que é compostagem e agricultura urbana e sobre o desenvolvimento do projeto. A partir desse cadastro inicial serão selecionadas famílias interessadas que posteriormente receberão a capacitação e participarão ativamente das atividades desenvolvidas.

Etapa 3: Encontro de apresentação do Projeto aos moradores selecionados – Será realizada uma reunião inicial com objetivo de estabelecer comunicação entre os setores e comunidade, apresentação do projeto, das equipes e dos moradores.

Etapa 4: Oficinas de Capacitação sobre gestão de resíduos, compostagem, agricultura urbana e empreendedorismo. As oficinas serão realizadas ao longo do projeto.

Etapa 5: O município realizará a compra de equipamentos, materiais para a operação do pátio e realizará a entrega e instalação;

Etapa 6: Implantação dos pontos de coleta voluntária de resíduos recicláveis – Serão disponibilizados dois contêineres para cada condomínio, para armazenamento dos resíduos recicláveis.

Etapa 7: Realização de mutirões junto com a comunidade para implantação do pátio de compostagem e horta comunitária. Esta etapa será uma ação conjunta entre funcionários da Prefeitura, moradores do complexo e equipe contratada para a capacitação ambiental.

Etapa 8: Seleção de 4 (quatro) moradores que ficarão responsáveis pelo pátio de compostagem e horta, receberão bolsa auxílio no período de 18 meses e que receberão capacitação específica em operação de pátios de compostagem

Etapa 9: Distribuição dos Baldinhos para as famílias cadastradas. Participarão desta etapa os moradores selecionados, a consultoria ambiental contratada e técnicos da prefeitura.

Etapa 10: Elaboração do Plano Operacional do Pátio de Compostagem. Esta etapa será realizada pela consultoria ambiental e pelos 4 moradores selecionados para ficarem responsáveis pelo pátio. Nesta etapa será definida a logística de funcionamento do pátio.

Etapa 11: Início das atividades no pátio de compostagem. Esta etapa será realizada pela população interessada e pela empresa de consultoria ambiental contratada. Serão utilizadas ferramentas solicitadas no orçamento (balança, triturador, pallets...).

Etapa 12: Implantação da Horta Orgânica utilizando o composto oriundo do pátio. Esta etapa será realizada pela equipe de consultoria ambiental junto aos os moradores interessados. Aqui serão utilizadas as mudas solicitadas no

orçamento para início do desenvolvimento da horta comunitária. Nessa mesma ocasião é estabelecido o estatuto da horta e deverá ser feito o sorteio dos canteiros por família;

Etapa 13: Serão realizadas reuniões mensais, após constituído e organizado o pátio de compostagem e horta comunitária. Seus membros, equipe técnica da prefeitura e assessoria contratada definirão uma data e mensalmente se reunirão para resolver os problemas e dirimir qualquer dúvida quanto ao funcionamento do projeto. A empresa de assessoria realizará o monitoramento mensal do projeto e gerará relatórios para acompanhamento com indicadores e atas de reuniões.

Cronograma de Execução Ciclo Vivo												
Etapas	Ano 1						Ano 2					
	1B	2B	3B	4B	5B	6B	1B	2B	3B	4B	5B	6B
Etapa 01: Definição de área de implantação												
Etapa 01: Seleção de empresas a serem contratadas												
Etapa 01: Elaboração de Projeto Executivo												
Etapa 01: Construção de pátio (obras de engenharia)												
Etapa 02: Ação de apresentação do Projeto a comunidade												
Etapa 02: Aplicação de questionários												
Etapa 02: Seleção de famílias												
Etapa 03: Encontro de apresentação do projeto com atores envolvidos												
Etapa 04: Oficinas de capacitação												
Etapa 05: Compra de equipamentos e materias												
Etapa 06: Implantação dos PEV Coleta Seletiva (organização)												
Etapa 08: Seleção dos responsáveis que receberão bolsa e curso específico de operação de pátio de compostagem												
Etapa 09: Distribuição dos Baldinhos												
Etapa 10: Elaboração do plano operacional do pátio de compostagem												
Etapa 11: Início das atividades de compostagem												
Etapa 12: Implantação da Horta: sorteio de canteiros e multição de organização												
Etapa 13: Reuniões mensais de acompanhamento												

*planejamento dividido por bimestres

Tabela 1 – Cronograma de Execução do Projeto

2.2. A comunidade será o ator principal para o desenvolvimento do projeto, tendo envolvimento direto em todas as etapas. Além da capacitação e segregação dos resíduos, o objetivo é que a comunidade participe da implantação do pátio e da horta através dos mutirões, e que a comunidade atue segregando resíduos para o pátio e tendo seu espaço na horta. Todo o processo de implementação conta com a mão de obra da equipe técnica da prefeitura, empresa contratada e membros da comunidade, que participarão juntos da instalação e operacionalização do pátio. Ou seja, a comunidade participa da organização geral, atua na distribuição dos canteiros das hortas e é responsável pelo desenvolvimento das atividades operacionais.

Assim estimularemos o engajamento da comunidade e a ideia de pertencimento ao local. Nos 24 meses de projeto será dado todo suporte técnico e financeiro para sua execução e após esse período espera-se que a comunidade dê continuidade as atividades visto que a iniciativa gera oportunidade trabalho e renda.

Além da população local, os principais stakeholders são o Poder Municipal, através de seus órgãos (Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade - SMARHS, Clin, Seconser, EMUSA) e empresas privadas que deverão ser contratadas através de licitação para realizar as atividades previstas no projeto.

2.3. O projeto ficará vinculado diretamente a SMARHS e Trabalho Técnico Social (TTS) da EMUSA, que farão o acompanhamento desde a concepção até sua conclusão. Ambas as secretarias participarão dos processos de seleção dos moradores participantes e oficinas de capacitação.

A SMARHS será ainda responsável pela gestão das empresas contratadas, direcionamento de mudas aos canteiros, controle dos indicadores e análise dos relatórios.

O TTS EMUSA será responsável pela indicação dos possíveis pontos de implementação do projeto e irá atuar na mobilização e organização da população beneficiária promovendo o envolvimento, a participação e o desenvolvimento comunitário.

A CLIN fará a implantação dos Pontos de Entrega Voluntária – PEV de resíduos recicláveis nos locais e será responsável pela coleta.

A SECONSER destinará os resíduos de poda pública necessários para o bom desenvolvimento da compostagem.

Cabe ressaltar que o composto excedente produzido pelo projeto, será comprado pela Prefeitura para utilização em seus hortos, parques e jardins.

Serão contratadas empresas privadas para realização de consultoria para oficinas, implantação e operacionalização do pátio de compostagem e horta comunitária, além do monitoramento através de relatórios mensais.

2.4. O projeto apresentado foi formulado para ser implantado como projeto piloto no Conjunto Habitacional do Caramujo nos Residenciais Açú, Abaré e Araxá do Programa Minha Casa Minha Vida. Foi realizada visita no local e os moradores se mostraram interessados em receber esta solução. No conjunto habitacional identificamos um canteiro de obras desativado, que incomoda muita os moradores por ser um espaço ocioso e que poderia ser utilizado para a implantação do pátio de compostagem e horta.

Os Residenciais Parque Açú, Abaré e Araxá possuem 600 moradias, que totalizam 1860 moradores. Grande parte dos moradores destes residenciais eram moradores do Morro do Céu e entorno, onde funcionava há alguns anos o destino final do lixo coletado no Município, atualmente desativado. Muitos deles tinham como principal fonte de renda a catação e reciclagem de resíduos sólidos. De certa forma, muitos possuem familiaridade com a questão da reciclagem. Outro fator importante a ser considerado é que a maioria dos moradores antes de serem reassentados nos Residenciais moravam em casas e sentem grandes dificuldades em se adaptar a uma vida em apartamentos. A princípio, o objetivo é selecionar 150 famílias para participar do projeto.



Figura 1 – Imagem aérea da área implantação Projeto Piloto

A Implantação do Projeto nesses territórios visa resgatar a relação desses moradores com a terra, além de auxiliar na forma de se viver coletivamente, favorecendo o bom relacionamento, a convivência, a conservação, o zelo das áreas comuns, proporcionando um ambiente de interação entre as pessoas, despertando também o interesse da população em buscar viver de forma mais saudável através do cultivo de alimentos orgânicos. Esses alimentos, e também o composto orgânico, podem ser comercializados, ajudando na renda e no desenvolvimento socioeconômico das famílias.

A proposta é que a partir da implantação e avaliação do Ciclo Vivo nesses residenciais, ele possa ser replicado em outros projetos de habitação social e urbanização de comunidades do município.

Em projetos habitacionais futuros, sugere-se que em suas fases de planejamento já haja a previsão da aplicação do Ciclo Vivo, o que reduz os custos de implantação e das obras de engenharia.

Atualmente no município de Niterói existem 06 (seis) empreendimentos do PMCMV em andamento, são eles: Bento Pestana I, II e III, no bairro do Baldeador; Vivendas, no bairro do Fonseca; Poço Largo, no bairro da Ititioca; Jardim das Paineiras, no bairro do Badu.

2.5. O projeto apresentado traz uma solução de gestão de resíduos descentralizada, que promoverá a ampliação do reaproveitamento de resíduos no Município, através da implantação de uma nova alternativa na sua destinação, a compostagem. Esta, além de ser uma alternativa de baixo custo, auxilia na redução do custo de coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos municipais.

Também podemos citar como resultados a redução da quantidade dos resíduos enviados para aterro sanitário, aumentando assim seu tempo de vida útil; o estímulo a realização da coleta seletiva e a instalação de novos PEV's

que vão contribuir com o indicador de coleta seletiva; o estímulo à agricultura urbana e produção e consumo de alimentos orgânicos; o aproveitamento racional do uso do solo urbano para a produção de alimentos; o resgate da relação dos moradores com a terra e a convivência em comunidade; geração de trabalho e renda.

Como pode-se observar, como resultados potenciais do projeto teremos melhorias nas condições sociais, ambientais, econômicas e institucionais, nos aproximando dos objetivos do desenvolvimento sustentável e contribuindo para melhoria na qualidade de vida da população.

Indicadores a serem mensurados e avaliados ao longo do projeto:

- Quantidade de famílias que demonstram interesse x quantidade famílias que responderam o questionário.
- Quantidade de pessoas capacitadas ao longo do projeto;
- Quantidade de participantes nos mutirões;
- Quantidade (kg) de resíduos encaminhados a compostagem por mês;
- Quantidade (kg) de resíduos recicláveis coletados por mês;
- Quantidade (kg) de composto produzido por mês;
- Quantidade de mudas produzidas pela horta por período.

2.6. O projeto é uma inovação no município quanto ao reaproveitamento de resíduos orgânicos, na utilização da compostagem, na gestão comunitária de resíduos e também em relação a agricultura urbana e a associação dessas atividades.

Atualmente as soluções utilizadas no campo dos resíduos sólidos no âmbito municipal são voltadas principalmente para reciclagem de materiais, através projetos de coleta seletiva, dos ecopontos, da reciclagem de óleo vegetal e de lixo eletrônico, não havendo soluções implantadas para resíduos orgânicos, que são encaminhados em sua totalidade para aterro sanitário.

Dessa forma, esta uma solução nova e singular dentro do município. Essa solução é baseada no projeto de gestão comunitária de resíduos orgânicos e agricultura urbana denominado “Revolução dos Baldinhos”, que funciona em Florianópolis (CEPRAGO, 2019). O sucesso de tal projeto demonstra a viabilidade da aplicação do Projeto Ciclo Vivo em Niterói.

2.7. Foi estimado o custo total para os 24 meses de projeto, tendo como referência a instalação do projeto piloto no Conjunto Habitacional do Caramujo. Para estimar esses valores, solicitamos orçamentos a três empresas prestadoras de serviço na área ambiental que desenvolvem projetos de compostagem e agricultura urbana e pesquisamos o preço de mercado dos equipamentos e materiais de consumo.

Descrição	Fonte	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Elaboração de projeto técnico executivo	Serviços de terceiros – Pessoa jurídica	UN.	1	R\$ 9.000,00	R\$ 9.000,00
Contratação de Assessoria para capacitação de moradores durante 24 meses e Capacitação de Operadores	Serviços de terceiros – Pessoa jurídica	UN.	1	R\$ 172.000,00	R\$ 172.000,00
Aquisição de coletores de 1000l	Equipamentos / Material permanente	UN.	6	R\$ 2.000,00	R\$ 12.000,00
Implantação do pátio de compostagem	Obras	UN.	1	R\$ 25.900,00	R\$ 25.900,00
Implantação da horta	Serviços de terceiros – Pessoa jurídica	UN.	1	R\$ 16.100,00	R\$ 16.100,00
Aquisição de baldes de 12l	Equipamentos / Material permanente	UN.	300	R\$ 20,00	R\$ 6.000,00
Aquisição de triturador de poda	Equipamentos / Material permanente	UN	1	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00
Aquisição de balança	Equipamentos / Material permanente	UN	1	R\$ 3.700,00	R\$ 3.700,00
Pagamento de auxílio mensal a 4 moradores	Serviços de terceiros – Pessoa física	Bolsas	72	R\$ 600,00	R\$ 43.200,00
Aquisição de tambor metálico 200l	Equipamentos / Material permanente	UN	6	R\$ 60,00	R\$ 360,00
Monitoramento da Compostagem e elaboração de relatórios mensais	Serviços de terceiros – Pessoa jurídica	UN.	1	R\$ 80.000,00	R\$ 80.000,00
Verba mensal destinada a manutenção do pátio (despesas administrativas)	Material de consumo	UN.	18	R\$ 2.000,00	R\$ 36.000,00
Compra de combustível para triturador (previsão para 18 meses)	Material de consumo	L	360	R\$ 5,00	R\$ 1.800,00
TOTAL ESTIMADO					416.060,00

Tabela 2 – Estimativas de Custo Total do Projeto

O projeto será financiado pelo Poder Público Municipal, podendo haver participação da Caixa Econômica Federal nos empreendimentos de habitação de interesse social. O projeto também poderá ser sugerido como contrapartida na instalação de empreendimentos financiados por bancos internacionais, como BID, CAF e etc.

A doação de mudas para horta comunitária será solicitada através de Medida Compensatória emitida pela SMARHS, quando da emissão de Autorizações para supressão de vegetação.

Cabe ressaltar que com a aplicação do projeto, o Município diminuirá seus gastos com recolhimento, transporte e destinação final destes resíduos, e trata-se de uma alternativa para a destinação dos resíduos de podas públicas.

2.8. Como principais barreiras e desafios temos a não adesão da população na fase inicial do projeto e a não continuidade do projeto após o término do acompanhamento pelo poder público.

O projeto prevê diversas ações para envolvimento da população local e sua participação nas fases iniciais. Foram realizadas entrevistas na fase de concepção do projeto piloto e os moradores mostraram-se interessados. Além disso, o oferecimento de bolsas auxílio estimula a adesão de pessoas ao projeto.

Como alternativa a sua continuidade, o Município se compromete a comprar o composto excedente gerado pela compostagem e pode estudar a viabilidade da compra dos produtos da horta para utilização na merenda escolar. Essas ações garantem uma receita fixa ao projeto após sua finalização.

Para reduzir o impacto de pouca adesão a compostagem, o município poderá encaminhar resíduos orgânicos de outras fontes para o local e em pátios localizados em terrenos públicos ociosos, poderá ser realizar a operação da compostagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRASIL. Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>

CEPRAGO. Revolução dos Baldinhos. Disponível em: <<https://cepagroagroecologia.wordpress.com/agricultura-urbana/revolucao-dos-baldinhos/>>. Acesso em: 03 de mai. de 2019.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Compostagem. Disponível em: <www.mma.gov.br/informma/item/7594-compostagem>. Acesso em: 06 de mai. de 2019.

NITERÓI, Clin. Plano Municipal de Resíduos Sólidos de Niterói. 2012. Disponível em: <http://www.clin.rj.gov.br/pdf/plano_de_gestao_integrada_de_residuos_solidos.pdf>

ObservaNit. Observatório de Indicadores. Disponível em: <<http://egg.seplag.niteroi.rj.gov.br/observanit>>. Acesso em: 04 de mai. de 2019.

ODSWEEK. Desafio 5 – Como ampliar a reciclagem de resíduos sólidos na cidades?. Disponível em <http://www.egg.seplag.niteroi.rj.gov.br/images/ods_week/Desafios-5.pdf>. Acesso em 02 de mai. de 2019

ANEXO 1: MODELO DE QUESTIONÁRIO

Etapa 2 – Roteiro de Entrevista aplicado a famílias da área de influencia direta do projeto

1- Nome: _____

2-Contato (telefone ou e-mail): _____

3- Endereço: _____

4- Faixa etária:

() 16 a 30 anos

() 30 a 45 anos

() 45 a 60 anos

() acima de 60 anos

5- Número de pessoas que mora na residência:

() 1 pessoa

() 2 pessoas

() 3 pessoas

() 4 pessoas

() 5 ou mais pessoas (especificar: ____)

6- Renda familiar mensal:

() até 1 salário mínimo

() entre 1 e 2 salários mínimos

() entre 2 e 3 salários mínimos

() acima de 3 salários mínimos

7- A quanto tempo mora no bairro?

() menos de 1 ano

() entre 1 e 3 anos

() entre 3 e 5 anos

() mais de 5 anos (especificar: _____)

8- Algum membro da família (que resida na mesma residência) atua com catação de resíduos?

() sim

() não

9- Realiza alguma separação de resíduos em sua casa? (Exemplo: separar lixo reciclável)

() sim

() não

10- Se responder sim na questão anterior, para onde destina os resíduos recicláveis?

() cooperativa de catadores

() coleta da prefeitura

() outros, especificar: _____

11- Como é realizada a coleta de lixo na sua residência?

() coleta realizada pela prefeitura

() resíduo levado para caçambas

() outros, especificar: _____

12- Sabe o que é Compostagem?

() sim

() não

• AO ENTREVISTADOR, explicar ao entrevistado que: compostagem é um processo de transformação dos restos de alimentos (exemplo: restos de frutas, verduras e legumes) em adubo orgânico que pode ser utilizado em hortas, vasos de plantas, jardins ou algum terreno disponível. Este é um dos métodos mais antigos de reciclagem onde imitamos os processos da natureza para melhorarmos a terra.

13- Teria interesse em participar de projeto que visa a realização de Compostagem de Resíduos? Para participar, é necessário realizar a separação dos resíduos orgânicos (restos de alimentos, cascas de frutas e legumes, resíduos verdes), em um recipiente cedido, e encaminhá-lo para o tratamento, que transformará esse resíduo em adubo orgânico). Serão realizadas capacitações.

sim

não

14- Se a resposta anterior for sim, poderia levar seus resíduos à um ponto de entrega voluntária localizado na comunidade?

sim

não

prefere que seja coletado em casa

15- Tem interesse em agricultura urbana? (Exemplo: hortas comunitárias)

sim

não

16- Já participa ou gostaria de participar de uma horta comunitária no bairro, realizando plantio e cuidando de sua manutenção?

sim

não

17- Tem interesse em participar de palestras e/ou oficinas de capacitação ofertados sobre os temas como compostagem e hortas urbanas?

sim

não