

IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMAS E AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO (PB)

Alan Gurgel Saraiva¹

Leonardo Vieira Soares²

Ricardo Moreira Da Silva³

Resumo: O presente trabalho apresenta propostas de programas e ações de Educação Ambiental (EA) para serem implantados no município de São Francisco (PB). É preciso criar um grupo de trabalho responsável pela criação dos programas e pela execução das ações, onde a coordenação do grupo de trabalho será de responsabilidade da Secretária de Saúde e Meio Ambiente. Cada programa de Educação Ambiental proposto neste trabalho tem sua metodologia particular para ser implantado. No final, o resultado esperado é que as propostas dos programas e ações de educação ambiente sejam aceitas pela prefeitura de São Francisco e implantados junto com a população local promovendo, assim, desenvolvimento sustentável e uma qualidade vida melhor para população local.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Programas; Ações; São Francisco.

¹Universidade Federal da Paraíba. E-mail: alan.gurgel@outlook.com

²Universidade Federal da Paraíba. E-mail: lvsoares@ct.ufpb.br

³Universidade Federal da Paraíba. E-mail: ricardomoreira0203@hotmail.com

Introdução

No passado, o desenvolvimento era considerado apenas no contexto de crescimento econômico e crescimento do PIB, e, portanto, menos atenção foi dada às questões ambientais, sociais, culturais e em programas de desenvolvimento. Mas, gradualmente, foi se revelando, através do surgimento de questões ambientais, a fraqueza desse tipo de pensamento e a importância de prestar atenção às questões ambientais tornou-se mais significativa (ZIARI, *et al.*, 2018).

Em 1972, na conferência de Estocolmo, surge a Educação Ambiental (EA) para resolver os problemas ambientais. Essa ciência estuda as relações do ser humano com a natureza e tem o objetivo de difundir conhecimentos sobre a relação do homem com o meio ambiente, auxiliando na resolução da problemática ambiental.

A importância da EA é que, além da difusão de conhecimentos em relação ao meio ambiente, ela promove cidadania às pessoas e causa mudanças de postura, hábitos e comportamento. A Educação Ambiental ensina as pessoas a pensarem e agirem tanto individual como coletivamente. Liefländer e Bogner (2016) realizaram um estudo e concluíram que o uso de conjuntos de atitudes ambientais para promover o conhecimento ambiental tem aumentado, mostrando a possibilidade de que as atitudes sociais podem mudar através da educação. Eles podem estar em uma relação recíproca com o conhecimento ambiental.

A EA é a ferramenta e o método mais eficaz para aumentar o conhecimento e a conscientização, de modo a lidar com os desafios futuros, especialmente no que diz respeito à proteção do meio ambiente (HEIDARI *et al.*, 2015). Novo-Corti *et al.* (2018) também confirmam que a EA se revela uma ferramenta poderosa para gerar um comportamento verde entre os cidadãos.

Por esses motivos, é de suma importância investir na EA. Esta ferramenta pedagógica causa mudança na maneira de agir e pensar do indivíduo. Assim, coletivamente, o indivíduo vai trabalhar para alcançar uma sociedade sustentável em que ele e todas as pessoas ao seu redor possam usufruir de boa qualidade de vida. Para isto é fundamental que todos tenham acesso ao meio ambiente de boa qualidade que gera bem-estar social.

Post e Meng (2018) afirmam que a relação entre educação e ação ambiental tem influências familiares e contextuais sobre a escolaridade. Também há influências ambientais e econômicas nacionais sobre os valores e, em seguida, os efeitos diretos e indiretos da escolaridade e do contexto familiar têm influência sobre os comportamentos ambientais.

Devido à importância da EA, foi criada a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei Federal nº 9.795 de 1999 que determina que a EA seja ministrada em todos os níveis de ensino. Por isso, Chaves e Gaia (2014) colocam que a escola deve ser o lugar onde o aluno é sensibilizado por

questões ambientais, para que fora dela o mesmo possa dar continuidade para as suas ações ambientais, e assim ir se formando um cidadão. A escola também deve contínua e permanentemente estar sensibilizando o professor – tendo em vista que ele é o principal agente promotor na escola – através de projetos e cursos de capacitação.

O presente trabalho tem como objetivo propor programas e ações de EA para serem desenvolvidos no município de São Francisco, no estado da Paraíba. Assim, tem grande relevância, pois, promoverá o desenvolvimento socioambiental neste pequeno município da Paraíba que tem um IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de 0,58, segundo o censo do IBGE em 2010, muito abaixo do IDH nacional que é de 0,754, segundo o relatório de Desenvolvimento Humano (RDH) do Programa das Nações Unidas Para Desenvolvimento (PNUD) divulgado em 2017.

Material e métodos

Para a formação do grupo de trabalho, que será responsável pela implementação dos programas e das ações, é importante destacar que cada programa terá a sua própria metodologia.

Formação do grupo de trabalho

O grupo de trabalho será formado por um representante de cada um dos seguintes coletivos: Secretaria de Saúde e Meio Ambiente, Secretaria de Infraestrutura, Urbana e Rural, Secretaria de Educação, agricultores, professores e diretores das escolas do município, comerciantes e empresários, catadores de matérias recicláveis e reutilizáveis, e representantes das indústrias da região.

Para selecionar os representantes de cada coletivo, a metodologia escolhida será a técnica “bola de neve” (*Snowball Sampling*). Ela consiste na aplicação de questionários que servirão de suporte para entrevistas semi dirigidas direcionadas para cada coletivo.

A técnica chamada “bola de neve” é uma metodologia qualitativa da sociologia, utilizada entre indivíduos que compartilham ou conhecem outras pessoas que possuem algumas características que são de interesse da pesquisa. O método é bem adequado para várias finalidades de pesquisa e é, particularmente, aplicável quando o foco do estudo está em um assunto delicado, e relacionado a um assunto relativamente privado (BIERNACKI; WALFORD, 1981).

O coordenador do grupo de trabalho será a Secretaria de Saúde e Meio Ambiente. As atividades desenvolvidas pelo grupo serão: avaliar o andamento dos programas, fazer planejamento, execução e divulgação dos programas.

Metodologia dos programas de Educação Ambiental

Para compreender melhor sobre a obtenção de metas, em cada programa foi estabelecido três períodos de prazo com diferentes intervalos de tempo, a saber:

- Curto prazo - período de 0 a 4 anos;
- Médio prazo - período entre 4 e 8 anos;
- Longo prazo - período entre 8 e 20 anos.

É importante mencionar que para implantação destes programas, ações deverão ser realizadas. Estas ações podem ser contínuas ou se encaixar num prazo de tempo.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2016), o conceito de objetivo é descrito como aquela situação que se visa alcançar, mediante a execução dos programas e a realização das ações previstas. Já a meta é uma tarefa traçada para alcançar os objetivos. É importante, sempre que for avaliar uma meta, comparar a situação atual com a linha de base (situação inicial). O indicador, no que lhe concerne, tem o objetivo de avaliar o programa durante sua execução para corrigir possíveis problemas.

Todas as propostas de EA neste trabalho têm o objetivo de serem programas permanentes no município de São Francisco. Por essa razão, segue abaixo a descrição da metodologia de cada programa.

a) Coleta Seletiva

Para implantação da coleta seletiva no município de São Francisco, o método utilizado é o mesmo recomendado pelo Ministério do Meio Ambiente para municípios com população inferior a 20 mil habitantes. O órgão ambiental do município ficará responsável por fechar um acordo com uma cooperativa de catadores para coleta seletiva. O esperado é que esse acordo envolva a compra de coletores para coleta seletiva, veículos adequados para coleta seletiva e dos equipamentos de proteção individual (EPIs).

A instalação do galpão de triagem e de dois pontos de entrega voluntária (PEVs) que serão feitos em pontos considerados estratégicos pela prefeitura do município será de responsabilidade da Secretaria de Infraestrutura Urbana e Rural. Optou-se por envolver as escolas e alunos na implantação dos programas para desenvolver conhecimentos ambientais nos estudantes. Braun e Dierkes (2017) afirmam que o baixo conhecimento ambiental dos alunos destaca a necessidade da promoção global da EA através de abordagens externas à escolástica, de modo a manifestar mudanças comportamentais sustentadas.

A participação social num programa de coleta seletiva depende do perfil socioeconômico e cultural da população, com destaque para aspectos como grau de instrução e acesso à educação não formal. Neste sentido, a adequação do projeto à realidade local, a regularidade no funcionamento da logística implantada e a eficiência da estratégia de marketing para sensibilização e motivação da população são fundamentais (BRINGHENTI; GÜNTHER, 2011).

b) Reutilização, Reciclagem e Reaproveitamento de Resíduos Sólidos

O órgão ambiental do município será responsável por divulgar e organizar o evento junto com os comerciantes da região com o objetivo de comercializar roupas, calçados e produtos eletrônicos a preços baixos.

c) Logística reversa

O órgão municipal de meio ambiente será responsável pela criação de um acordo setorial com alguma empresa, instituto ou associação especializada em logística reversa de pilhas e baterias.

d) Compostagem

A metodologia deste programa é baseada no programa desenvolvido pela cidade de São Paulo em 2014, chamado de Composta São Paulo. Os alunos levarão a massa de resíduo orgânico de casa para as escolas do município, para que as escolas possam ensinar aos estudantes a fazer o processo de compostagem. As composteiras deste programa ficarão nas escolas para fins educativos. Cada escola do município terá sua própria composteira.

Resultados

Espera-se que os programas e as ações sejam aprovados. Abaixo segue os resultados esperados de cada programa:

a) Coleta Seletiva

A Implantação da coleta seletiva vai envolver as Secretarias de Infraestrutura Urbana e Rural, de Educação, de Saúde e Meio Ambiente, catadores de materiais recicláveis e de materiais reutilizáveis, professores e diretores das escolas, além de toda comunidade. A participação social e a divulgação da coleta seletiva são fundamentais para que os programas e ações deem certos.

Bringhenti e Günther (2011) destacam fatores que motivam e dificultam a participação social em programas de coleta seletiva. Como fatores motivadores indica-se o meio ambiente e a qualidade de vida associados à melhoria da limpeza urbana, a redução do perigo representado pela manipulação e disposição inadequada de RSU à população e ao pessoal que trabalha na limpeza urbana, a organização e a adequação da estrutura operacional implantada para dar suporte ao programa e a existência de ações continuadas de divulgação, mobilização e informação. Como fatores negativos, que dificultam a participação social num programa de coleta seletiva estão a falta de divulgação dos resultados da coleta seletiva, a acomodação e desinteresse da população, o nível cultural e de instrução do povo brasileiro e o descrédito relativo às ações oriundas do poder público e falta de espaço para armazenar resíduos recicláveis nas residências.

Neste sentido, o trabalho da Secretaria de Educação e dos professores será conscientizar os alunos sobre o que é, como funciona e a importância da coleta seletiva. Para isto, será realizada uma palestra mensal com a participação de toda comunidade a respeito do trabalho que a coleta seletiva vem desenvolvendo na comunidade e também a inclusão da temática no plano pedagógico das escolas.

Maddox *et al.* (2011) afirmam que a educação escolar baseada em resíduos pode por vezes ser vista pelas autoridades de coleta e descarte de resíduos sólidos como um complemento dispensável a outros métodos de aumentar a conscientização dos resíduos.

A coleta de resíduos sólidos domiciliares (RSD) pode ser realizada porta a porta ou em ponto de entrega voluntário (PEV). Para o presente programa optou-se pela coleta porta a porta por ser uma forma de educar a população sobre a frequência da coleta do RSD como também do tempo de acondicionamento.

Como ações para implantação da coleta seletiva é recomendado adquirir veículo adequado para coleta seletiva e equipamentos de proteção individual (EPIs), a instalação de um galpão de triagem, a presença de coletores da coleta seletiva em locais que sejam considerados estratégicos, instalação de dois pontos de entrega voluntária para resíduos da construção e demolição (RCD) e materiais recicláveis.

A meta geral é que pelo menos 40% das residências do município seja atendido até o final do primeiro ano do programa e que até o terceiro ano do programa todas as residências do município sejam beneficiadas com a coleta seletiva. O nome do programa será “São Francisco Mais Limpa”.

A implantação total da coleta seletiva requer um período de longo prazo por questões financeiras. Então, entende-se que um período de cerca de 10 anos seja suficiente para execução de todas as ações e a realização do programa. A Tabela 1 mostra o programa e as ações para implantação da coleta seletiva.

Tabela 1 - Programa e Ações para coleta seleta.

1º Passo	2º Passo	3º Passo			4º Passo	
Objetivos	Programas e Ações	Indicadores	Fonte da Informação	Situação Atual	Prazo	Metas
1. Objetivo: Implantar coleta seletiva no município.	1. Programa: "São Francisco Mais Limpa".	1. Indicador Geral: Número de domicílios atendidos pela coleta seletiva dividido pelo número total de domicílios multiplicado por cem.	Cadastro anual feito pela Secretaria de Saúde e Meio Ambiente dos domicílios e ruas atendidos pela coleta seletiva	Nenhum domicílio atendido.	Curto	1. Meta Geral: 40% das residências atendidas pela coleta seletiva no primeiro ano do programa.
	1.1. Ação: conscientizar a população sobre o que é coleta seletiva, a importância e como ela funciona.	1.1. Indicador Específico: Número de pessoas que tem consciência sobre o que é coleta seletiva e como se faz a coleta seletiva	Levantamento feito pela Secretaria de Educação	Sem dados.	Contínuo	1.1. Meta específica: Conscientizar toda população sobre o que é coleta seletiva e como se faz a coleta seletiva antes da implantação do programa.
	1.2. Ação: Adquirir veículo adequado para coleta seletiva	1.2. Indicador Específico: Número de veículos adquiridos	Dados anuais fornecidos pela Secretaria de Saúde e Meio Ambiente	Um veículo	Curto	1.2. Meta específica: Adquirir mais um veículo até o segundo ano de execução do programa
	1.3. Ação: Adquirir equipamentos de proteção individual (EPIs)	1.3. Indicador Específico: Número de EPIs adquiridos	Dados anuais fornecidos pela Secretaria de Saúde e Meio Ambiente	Sem dados	Curto	1.4. Meta específica: Adquirir equipamentos de proteção individual (EPIs) para todos catadores
	1.4. Ação: instalar um galpão de triagem	1.4. Indicador Específico: Número de galpões de triagem instalados	Secretaria de Infraestrutura, Urbana e Rural	Nenhum Galpão Triagem	Longo	1.4. Meta específica: Instalar um galpão de triagem até o segundo ano
	1.5. Ação: colocar coletores de coleta seletiva em locais que sejam considerados estratégicos	1.5. Indicador Específico: Número de coletores de coleta seletiva instalados no município	Dados anuais fornecidos pela Secretaria de Saúde e Meio Ambiente	Nenhum coletor seletivo instalado	Curto	1.5. Meta específica: Instalar 12 coletores de coleta nos colégios e pelo município até a implantação do programa

b) Reutilização, Reciclagem e Reaproveitamento de Resíduos Sólidos

Para criação de programas de Reutilização, Reciclagem e Reaproveitamento de Resíduos Sólidos, têm-se as sugestões de criar um brechó que estimule a reutilização de produtos coletados como roupas, calçados, eletrodomésticos e eletrônicos e fazer trabalhos, feiras de ciências e gincanas nas escolas para conscientizar e sensibilizar os alunos a respeito da importância da reutilização, reciclagem e reaproveitamento de resíduos sólidos.

Para o brechó, as ações que podem ser desenvolvidas são a promoção de um evento para comercializar os produtos em condições de uso a preços baixos. A Secretaria de Saúde e Meio Ambiente será a responsável por estas ações. Este programa será chamado de "Brechó para todos". O evento será realizado uma vez por ano e o objetivo é que este programa seja contínuo no município.

Além do programa "brechó para todos", ainda se pretende implantar ações de Educação Ambiental que conscientizem e sensibilizem a população sobre a importância da preservação do meio ambiente e a economia de energia que a reutilização, a reciclagem e o reaproveitamento de resíduos sólidos causam. Para este fim, as escolas vão desenvolver atividades propostas por Supakata *et al.* (2016) que promovam o conceito dos 3Rs (reduzir – reutilizar – reciclar): o jogo da caixa de leite dobrável, competição de

separação de resíduos, competição de reciclagem, jogo de perguntas e desenho.

A Tabela 2 ilustra o programa e as ações para estimular a reutilização, reciclagem e reaproveitamento de resíduos sólidos. O programa “Brechó para todos” vai funcionar para auxiliar no programa de coleta seletiva no município de São Francisco.

Tabela 2: programa e as ações para estimular a reutilização, a reciclagem e o reaproveitamento de resíduos sólidos.

1º Passo	2º Passo	3º Passo			4º Passo	
Objetivos	Programas e Ações	Indicadores	Fonte da Informação	Situação Atual	Prazo	Metas
2. Objetivos: estimular a reutilização de produtos coletados como roupas, calçados, eletrodomésticos e eletrônicos.	2. Programa: “Brechó para Todos”	2. Indicador Geral: Percentual de reaproveitamento anual	Registro realizado pelos voluntários	Nenhum produto reaproveitado	Curto	2. Meta Geral: Reaproveitamento anual de pelo menos 80% dos produtos coletados em condições de uso
	2.1. Ação: Promover o evento “ Brechó para Todos ”	2.1. Indicador Específico: Número de eventos promovidos	Dados anuais fornecidos pela Secretaria de Saúde e Meio Ambiente		Contínuo	2.1. Meta Específica: Promover eventos semestrais para esta finalidade
	2.2. Ação: Comercializar os produtos em condições de uso e a preços baixos	2.2. Indicador Específico: Percentual dos produtos em condições de uso comercializados anualmente	Registro de venda realizado pelos voluntários	Nenhum produto comercializado	Curto	2.2. Meta Específica: Comercializar anualmente pelo menos 80% dos produtos coletados em condições de uso
	2.3. Ação: Promover eventos para conscientizar a população sobre a reutilização, a reciclagem e o reaproveitamento dos resíduos sólidos.	2.3. Indicador Específico: Número de eventos realizado pelas escolas anualmente para a finalidade	Dados anuais fornecidos pelas escolas	Zero evento realizado	Contínuo	2.3. Meta específica: Realizar eventos trimestrais por ano para esta finalidade

c) Logística reversa

Será criado o programa “Na pilha”. Este programa será coordenado pela Secretaria de Saúde e Meio Ambiente e terá como objetivo dar destino adequado às pilhas e baterias. A ação do programa será criar um acordo alguma empresa, instituto ou associação especializada em logística reversa de pilhas e baterias. A recomendação é que esse acordo seja feito com a Associação Brasileira de Indústria Elétrica e Eletrônica (ABINEE).

O programa “Na pilha” vai envolver a participação de comerciantes e empresários que comercializam pilhas e baterias. Pretende-se que o programa seja contínuo e sua meta é que em até dois anos após a implantação do programa, todas as pilhas e baterias já tenham destino adequado e conhecido pela comunidade local.

Para cumprir a meta de implantação do programa de logística reversa é importante que a população tenha conhecimento da lei de logística reversa da política nacional de resíduos sólidos (PNRS). Galvão *et al.* (2016) afirmam que a falta de conhecimento da legislação e de informações sobre a destinação final adequada dos resíduos eletrônicos é um problema.

Gutierrez *et al.* (2017) fez um estudo sobre o descaso com lixo eletrônico na cidade de Belém do Pará e concluiu que a inexistência de projetos, de ações ecologicamente corretas ou qualquer trabalho direcionado especificamente para destinar corretamente o lixo eletroeletrônico por parte da prefeitura de Belém são fatores para o descaso de lixo eletrônico na capital da região amazônica. Neste sentido, é importante que o poder público de São Francisco seja sempre presente e atuante no programa de logística reversa.

A Tabela 3 ilustra o programa e a ação para logística reversa de pilhas e baterias.

Tabela 3: Programa e Ações para logística reversa de pilhas e baterias

1º Passo	2º Passo	3º Passo			4º Passo	
Objetivos	Programas e Ações	Indicadores	Fonte da Informação	Situação Atual	Prazo	Metas
3. Objetivos: Descartar pilhas e baterias adequadamente.	3. Programas: "na pilha"	3. Indicador Geral: Número de pilhas, baterias e embalagens de agrotóxicos coletadas.	Dados fornecidos pela Secretaria de Saúde e Meio Ambiente		Contínuo	3. Meta Geral: Dar destino adequado a 100% das pilhas e baterias até o final do segundo ano de execução do programa
	3.1. Ação: Articular com ABINEE a implantação da logística reversa de pilhas e baterias no município	3.1. Indicador Específico: Existência de termo de compromisso	Dados fornecidos pela Secretaria de Saúde e Meio Ambiente	Acordos inexistentes	Curto	3.1. Meta Específica: Termo de compromisso assinado até o primeiro ano de implantação do programa

d) Compostagem

O nome do programa para desenvolver a compostagem no município de São Francisco será "Pró-Compostagem", os objetivos do programa serão: fazer composteiras nas escolas e usá-las para educação das crianças e jovens das escolas, além de toda a comunidade; e usar o programa Pró-Compostagem para implantar agricultura sustentável na região.

O primeiro passo será a criação de composteiras com minhocas nas escolas. É importante que nessa etapa os professores motivem a participação

efetiva dos alunos porque eles podem ser divulgadores do projeto e também ampliar esses conhecimentos, levando-os para seus familiares e pessoas do seu convívio. Além da educação, as instruções sobre “como fazer” e seguindo o exemplo de outras pessoas geralmente são as ferramentas mais eficazes para reduzir o desperdício (PINTO *et al.*, 2018).

Em seguida, o projeto deverá ser divulgado para a comunidade. Gutiérrez-Barba e Ortega-Rubio (2013) mostraram em um estudo que a intervenção educativa como um workshop é uma boa estratégia para a prevenção do desperdício de alimentos e, provavelmente, preferível às taxas de resíduos, impostos ou multas.

Feito a divulgação e a população tendo conhecimento do programa “Pró-Compostagem”, o próximo passo consiste na coleta de resíduos orgânicos e algumas minhocas para auxiliar na compostagem. Estes resíduos serão restos de comidas das escolas e doméstica. Feito a coleta dos resíduos orgânicos, eles serão colocados para passarem pelo processo. Depois que o processo de compostagem tiver sido concluído, o resultado será adubo orgânico. Este adubo poderá ser entregue para os agricultores locais realizarem agricultura sustentável.

A Tabela 4 mostra este programa e suas ações para compostagem.

Tabela 4: programas e ações para compostagem.

1º Passo	2º Passo	3º Passo			4º Passo	
Objetivos	Programas e Ações	Indicadores	Fonte da Informação	Situação Atual	Prazo	Metas
4. Objetivos: criar composteiras nas escolas e incentivar a prática da agricultura orgânica na região.	4. Programas: “Pró-Compostagem”	4. Indicador Geral: Número de agricultores (famílias) que fazem compostagem	Dados anuais fornecidos pela Secretaria de Meio Ambiente	Nenhum agricultor faz compostagem	Contínuo	4. Meta Geral: Adotar a atividade de compostagem em 100% dos agricultores rurais até o segundo ano do programa
	4.1. Ação: Divulgar o programa “Pró-Compostagem”	4.1. Indicador Específico: Número de eventos realizados.	Dados anuais fornecidos pela Secretaria de Saúde e Meio Ambiente	Zero evento divulgado	Curto	4.1. Meta Específica: Promover eventos trimestrais para essa finalidade.
	4.2. Ação: Professores e alunos vão fazer as composteiras nas escolas.	4.2. Indicador Específico: número de composteiras nas escolas.	Dados anuais fornecidos pela Secretaria de educação	Nenhuma composteira nas escolas	Curto	4.2. Meta Específica: fazer uma composteira em cada escola do município

Conclusão

Espera-se que os programas e as ações para serem implantados em São Francisco sejam aceitos, tendo como principal resultado esperado a resolução ou pelo menos a mitigação de problemas relacionados ao gerenciamento de resíduos sólidos do município. É importante que toda sociedade esteja envolvida na criação e participação dos programas e ações. Esses direcionamentos, se bem implantados, podem trazer melhorias para os ambientes escolares da cidade, que seria outro bom resultado para se almejar.

Nesse sentido, Park *et al.* (2011) afirmam que melhorar o ambiente interno da escola, utilizando elementos de design ecologicamente correto ao projetar a construção de prédios escolares e, ao mesmo tempo, uma direção para usar instalações ecologicamente corretas, são eficazes ferramentas para EA.

Assim, quando de fato os programas e as ações forem implantados pela prefeitura, que passe a trabalhar no desenvolvimento e melhora contínua dos programas e também havendo o trabalho junto às escolas e à população local espera-se um aumento no IDH do município visto que, num período de médio ou longo prazo, haja melhora na qualidade de vida para região e uma sociedade local mais sustentável.

Com relação aos programas e ações, o programa “São Francisco Mais Limpa” deve ser o programa mais difícil para ser implantado devido aos custos financeiros. Os demais programas serão implantados com mais facilidade por se tratarem de programas de baixo custo e que requerem apenas apoio popular.

Referências

BIERNACKI, P.; WALDORF, D. Snowball Sampling: Problems and techniques of Chain Referral Sampling. **Sociological Methods & Research**, vol. nº 2, 1981. p141-163.

BRASIL. **Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

BRAUN,T; DIERKES,P. Evaluating Three Dimensions of Environmental Knowledge and Their Impact on Behaviour. *Research in Science Education*, Editora: **Springer**, 2017. p 1-19.

BRINGHENTI,J.R; GÜNTHER,W.M.R. Participação social em programas de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos. **Revista Engenharia Sanitária e Ambiental**, vol. 16, nº 4 2011.p 421-430.

CHAVES,R.A; GAIA,M.C.M. O papel da escola na construção da Educação Ambiental: ações e reflexões. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBIO**, Ed. 7, 2014. p 6356-6368.

GALVÃO, H.M; BRENZAN,R; OLIVEIRA, L.M. A logística reversa aplicada na política nacional de resíduos sólidos e na lei estadual paulista do resíduo tecnológico em Pindamonhangaba – SP. **DIÁLOGO**, Canoas, n.33, 2016. p 141-169.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Coleta Seletiva para Prefeituras**, 4º edição;

GUTIERREZ, C.B.B; GUTIERREZ, D.M.G; SANTOS, L.S;PONTES,A.N; RIBEIRO,H.M.C; MORALES,G.P. O descaso com o lixo eletroeletrônico de uma metrópole amazônica: o caso da cidade de Belém, Pará. **Revista Espacios**, Vol. 38, Ed.2, artigo número 12. 2017.

GUTIÉRREZ-BARBA, B.E.; ORTEGA-RUBIO, A. Household food-waste production and a proposal for its minimization in Mexico. **Life Science Journal**, Vol. 10,Ed. 3, 2013. p 1772-1783.

HEIDARI, F.; HEIDARI, M. Effectiveness of Management of Environmental Education on Improving Knowledge for Environmental Protection (Case Study: Teachers at Tehran's Elementary School). **International Journal of Environmental Research**, Vol. 9, Ed. 4, 2015. p 1225-1232.

IBGE. **Panorama de São Francisco – PB**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/sao-francisco/panorama> Acesso em: 18 de Abril de 2018.

LIEFLÄNDER, A.K.; BORGNER, F.X. Educational impact on the relationship of environmental knowledge and attitudes. **Environmental Education Research**, Vol. 24, Ed. 4, 2018. p 611-624.

MADDOX, P.; DORRAN, C. ;WILLIAMS, I.D.; KUS, M. The role of intergenerational influence in waste education programmes: The THAW project. **Waste Management**, vol. 31, ed. 12, 2011. p 2590-2600.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Orientações para elaboração de Plano Simplificado de gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PSGIRS para municípios com população inferior a 20 mil habitantes**. 3º edição. Brasília – DF, 2016.

NOVO-CORTI I, GARCÍA-ÁLVAREZ MARÍTERESA, VARELA-CANDAMIO L. The importance of environmental education in the determinants of green behavior: A meta-analysis approach. **Journal of Cleaner Production**, vol. 170, 2018. p 1565-1578.

PARK, J.C. ;CHUNG, M.H. ;RHEE, E.K. Field Survey on the Indoor Environment of Elementary Schools for Planning of Environment Friendly School Facilities. **Journal of Asian Architecture and Building Engineering**, Vol. 10, Ed. 2, 2011. p 461-468.

Revbea, São Paulo, V. 13, Nº 3: 109-121, 2018.

PINTO, R.S. ;PINTO, R.M.S. ;MELO, F.F.S.; CAMPOS, S.S., CORDOVIL, C.M.S. A simple awareness campaign to promote food waste reduction in a University canteen. **Waste Management**, editora: Elsevier, 2018. p 1-11.

POST,D.; MENG, Y. Does schooling foster environmental values and action? A cross-national study of priorities and behaviors. *International Journal of Education Development*, vol. 60, 2018. p 10-18.

PREFEITURA DE SÃO PAULO -SP. **Composta São Paulo. São Paulo-SP.** 2014. Disponível em: <https://www.compostasaopaulo.eco.br/> acesso em: 10 de Abril de 2018.

SUPAKATA, N.; PUANGTHONGTHUB, S.; SRITHONGOUTHAI, S.; KANOKKANTAPONG, V.; CHAIKAEW, P. Environmental camp as a comprehensive communication tool to promote the RRR concept to elementary education students at Koh Si Chang School. **Applied Environmental Education and Communication**, Vol 14, Ed 2, 2016.p 184-194.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. **T able 1: Human Development Index and its componentes.** Disponível em: <http://hdr.undp.org/en/composite/HDI> Acesso em: 18 de Abril de 2018.

ZIARI, K.; POURAHMAD, A.; FOTOUHI MEHRABANI, B.; HOSSEINI, A. Environmental sustainability in cities by biophilic city approach: a case study of Tehran. **International Journal of Urban Sciences**, 2018. p 1-31