



ConBRepro

X CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



02 a 04
de dezembro 2020

A SUSTENTABILIDADE NA HORTA COMUNITÁRIA DO IFMG – CAMPUS PONTE NOVA: INTEGRAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Ana Paula Wendling Gomes

Gestão - IFMG

Glaziele Campbell da Silva

Biologia - IFMG

Aline Lage Wendling

Colaboradora - UFV

Ananda Nunes Pereira

Aluna - Dinâmica

Pedro Alonso Araújo Silva

Aluno - IFMG

Resumo: Dentre as ferramentas de se trabalhar a Educação Socioambiental, as hortas comunitárias são criadas e desenvolvidas com o propósito de atender a qualidade de vida das pessoas e também é uma maneira de contribuir no orçamento das famílias. O presente projeto de iniciação científica, tem o intuito de criar um espaço sustentável, através da implantação de uma horta IFMG - Campus Ponte visando não apenas suprir necessidades básicas nutricionais das famílias envolvidas, mais também um espaço para trabalhar temas como Educação Socioambiental pelas diversas disciplinas oferecidas nos cursos existentes, com base no que está previsto pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. O método utilizado pelo presente projeto é baseado no modelo criado por Susan Jacobson em 1991 e modificado por Susana Pádua, do Instituto de Pesquisas Ecológicas – IPÊ, conhecido como PPP – Planejamento, Processo e Produto, no qual se fundamenta em um modelo de avaliação contínua. Este método usa um modelo simples e objetivo que tem sido utilizado por vários projetos e programas de Educação Socioambiental. Sua base é avaliar continuamente cada etapa, para que possam ser obtidos indicadores de eficácia ou ineficácia das atividades e das estratégias adotadas.

Palavras-chave: HORTA COMUNITÁRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL, MEIO AMBIENTE, EDUCAÇÃO ALIMENTAR

SUSTAINABILITY IN COMMUNITY VEGETABLE GARDEN OF THE IFMG – PONTE NOVA CAMPUS: INTEGRATION TEACHING, RESEARCH AND EXTENSION

Abstract: Among the tools used to work on Social and Environmental Education, community gardens are elevated and developed with the purpose of meeting the quality of life of people and it is also a way of contributing to the families' budget. This scientific initiation project aims to create a sustainable space, through the implantation of an IFMG - Campus Ponte vegetable garden, not only supplying basic nutritional needs of the families involved, but also a space to work on topics such as Socioenvironmental Education by the various disciplines offered existing courses, based on what is provided for by the National Curriculum Parameters for Environmental Education. The method used

by this project is based on the model created by Susan Jacobson in 1991 and modified by Susana Pádua, from the Institute of Ecological Research - IPÊ, known as PPP - Planning, Process and Product, on which it is based on a model of continuous evaluation. This method uses a simple and objective model that has been used by several Social and Environmental Education projects and programs. Its basis is to continuously evaluate each stage, so that indicators of effectiveness or inefficiency of the activities and strategies adopted can be sought.

Keywords: COMMUNITY VEGETABLE GARDEN, ENVIRONMENTAL EDUCATION, ENVIRONMENT, NUTRITION EDUCATION

1. Introdução

A relevância do presente projeto é demonstrada considerando-se que a pesquisa e extensão têm sido fundamental para formar profissionais com habilidades em diferentes áreas e com uma visão mais crítica da sociedade. Para isso, as Instituições de Ensino buscam por recursos para financiar projetos, pois querem incentivar a elaboração de trabalhos acadêmicos e a produção de conteúdo científico por professores e alunos. Essa é uma iniciativa que ajuda tanto os estudantes que desejam seguir a carreira acadêmica quanto aqueles que querem se destacar no mercado de trabalho.

O objetivo da extensão é criar uma relação entre a comunidade e a universidade. Para isso, são desenvolvidas ações que possibilitem uma troca de conhecimentos. Dessa forma, a instituição leva à comunidade os saberes desenvolvidos em seus espaços e presta auxílio à população, seja por meio de atendimento gratuito, clínica-escola, orientação, entre outros. Assim como as comunidades retribuem compartilhando os conhecimentos que é detentora e atuando em prol da defesa da educação (EDUCA MAIS BRARIL, 2018).

Especificamente tratando-se de um Projeto Socioambiental a relevância torna-se ainda maior, de acordo com a Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999, em seu Artigo 2º a Educação Ambiental (BRASIL, 1999) é um componente essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. Tal Lei enfatiza no Art. 3º, que, como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental.

Desta forma, entende-se por Educação Ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente. Ainda segundo a Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999, entendem-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade

Suavé, (2005) complementa dizendo que o propósito da educação ambiental assemelha-se com o da extensão, tais como o compartilhamento de saberes, a interdisciplinaridade, a mobilização social, de forma que essa combinação de premissas, com viés educacional, estimule nos indivíduos questionamentos acerca das questões socioambientais, para que, então, em conjunto, seja possível construir soluções concretas e contextualizadas.

A implantação de um projeto em escolas ou em algum ambiente multiplicador se remete a um dos pilares do processo de desenvolvimento sustentável, suplantado dentro da prática de políticas públicas (BRASIL, 2002).

Dentre as ferramentas de se trabalhar a Educação ambiental, as hortas comunitárias são criadas e desenvolvidas com o propósito de atender a qualidade de vida das pessoas e

também é uma maneira de contribuir no orçamento das famílias beneficiadas. Além disso, as hortas comunitárias proporcionam uma melhor qualidade de vida ao produzir produtos naturais de boa qualidade por não utilizar agrotóxico no seu cultivo.

A ideia da horta comunitária nas escolas tem como objetivo exercitar o trabalho com os alunos, incentivando uma alimentação mais saudável, sendo um importante multiplicador para seus familiares. O primeiro passo para começar uma horta comunitária em um espaço escola é fazer um projeto, para que os pais e a comunidade entendam os benefícios da iniciativa e colaborem com a aprovação e implantação do projeto.

A ideia desde projeto surgiu da direção do IFMG - Campus Avançado Ponte Nova, com intuito de criar um espaço sustentável, através da implantação de uma horta, visando não apenas suprir necessidades básicas nutricionais das famílias envolvidas, mais também que um espaço para trabalhar temas diversos como Educação socioambiental pelas diversas disciplinas oferecidas nos cursos existentes, com base no que está previsto pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Além disso, o presente trabalho visa abranger também as áreas de administração de produtos e informatização de dados, para realizar a conexão entre o conhecimento aprendido nos cursos Técnicos Integrados no IFMG-Campus Ponte Nova.

A sustentabilidade diz respeito ao Desenvolvimento sustentável que se refere a um modelo de desenvolvimento baseado na conservação e utilização racional de recursos naturais e no objetivo de atender necessidades de gerações atuais e futuras, associando o equilíbrio entre o crescimento econômico, a equidade social e a sustentabilidade ambiental. Enfatiza-se também a obtenção de progressos em habitação, educação, conservação da biodiversidade, adoção de alternativas energéticas seguras e segurança alimentar (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1987; MOREIRA, 1997).

O presente projeto de extensão vem de encontro à definição do desenvolvimento sustentável, proposto pela Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente o Desenvolvimento - CMMAD, visando atender ações que enfatizam a questão ambiental, e alternativas de segurança alimentar, entre outras, tendo como eixo central a construção de uma horta comunitária como ferramenta utilizada nos trabalhos de Educação Alimentar, Educação, Administração e Informática

Sendo assim tem-se como objetivo geral à criação de uma horta comunitária no IFMG – Campus Avançado Ponte Nova, para o fornecimento de produtos para as famílias dos alunos interessadas em participar do projeto. Dessa forma, contribuindo no aprofundamento dos conhecimentos sobre gestão de produtos e na melhoria da qualidade de vida, através de ações da Educação Alimentar e Ambiental que envolvam todos os atores no Projeto.

2. Fundamentação Teórica

2.1. Educação Ambiental

Na constante busca da sustentabilidade, o principal desafio é sensibilizar as pessoas para que internalizem a necessidade de mudanças e sejam capazes de construir novos referenciais e paradigmas que, na prática, traduzir-se-ão na implementação de procedimentos ambientalmente corretos em nosso dia-a-dia. Nessa trajetória, a implantação de um projeto socioambiental em escolas ou em algum ambiente multiplicador se remete a um dos pilares do processo de desenvolvimento sustentável, suplantado dentro da prática de políticas públicas.

De acordo com Macatto (2002), recuperar e preservar o meio ambiente não pode e não deve ser uma tarefa exclusiva dos organismos de Estado, mesmo porque, a realidade tem mostrado que somente leis, normas, regulamentos e fiscalização punitiva por parte do Estado não são suficientes para deter o avanço do processo da degradação ambiental em curso. As possíveis respostas para as questões que envolvam a compatibilização entre desenvolvimento e conservação/preservação passam necessariamente pela participação da sociedade civil e coletiva.

Segundo Nascimento (2000), a escola não pode ficar de fora de algo que mobiliza o planeta. Assim, as discussões relacionadas aos conceitos e conhecimentos que a escola necessita “dar conta” durante o ano letivo para seus alunos, são considerados imprescindíveis, de modo que o aluno não deve sair da escola sem conhecê-los. Portanto, quando pensamos em projeto educativo da escola, estamos também dizendo que a escola necessita encontrar cominhos próprios, de acordo com sua realidade, para trabalhar a questão ambiental. A escola precisa realmente está interessada em formar cidadãos, e novos desafios são colocados a cada dia para a escola, visto que o mundo está em constante transformação (Nascimento (2000).

De acordo com Berna (2001), o educador ambiental deve procurar colocar os alunos em situações que sejam formadoras, como, por exemplo, diante de uma agressão ambiental ou de um bom exemplo de preservação ou conservação ambiental, apresentando assim os meios de compreensão do meio ambiente; o que em termos ambientais, não constitui dificuldade, uma vez que o meio ambiente está em toda nossa volta. Berna (2001) acrescenta que, dissociada dessa realidade, a educação ambiental não teria razão de ser. Entretanto, mais importante que dominar informações sobre um rio ou um ecossistema da região é usar o meio ambiente local como motivador, para que o aluno seja levado a compreender conceitos.

De acordo com Macatto (2002), a população deve estar sensibilizada para o problema e disposta a contribuir, a trabalhar conjuntamente com os organismos governamentais no processo de uso sustentável, no controle e preservação dos recursos naturais haja visto que a educação ambiental é uma das ferramentas existentes para a sensibilização e capacitação da população em geral sobre os problemas ambientais. Com ela, busca-se desenvolver técnicas e métodos que facilitem o processo de tomada de consciência sobre a gravidade dos problemas ambientais e a necessidade urgente de nos debruçarmos seriamente sobre eles.

Nesse sentido, torna-se fundamental a criação de uma horta comunitária no espaço escolar, utilizada como ferramenta para o desenvolvimento de um Projeto de Educação Ambiental voltado para ambientes como as Escolas, com o objetivo de estimular a reflexão e a mudança de atitude de seus servidores e alunos, haja visto que os jovens e as crianças tem um efeito multiplicador na sociedade.

Segundo Morgado & Santos (2008), a horta inserida no ambiente escolar torna-se um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar, unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo ensino-aprendizagem e estreitando relações por meio da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos.

2.2. Horta Comunitária como Ferramenta da Educação Alimentar

Um dos principais papéis da implantação de hortas escolares é a promoção da segurança alimentar e nutricional do estudante e da comunidade no contexto do direito humano à alimentação adequada. Nos anos recentes, o conceito de segurança alimentar e nutricional

tem sido compreendido como a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis (CONSEA, 2004).

Irala e Fernandez (2001) completa dizendo que a implementação de hortas comunitárias vem-se destacando como estratégia de sustentabilidade ambiental à medida que não só difunde a prática do cultivo de hortaliças, como também, por meio da utilização de técnicas interdisciplinares, ensina a planejar, implantar e manter ecossistemas produtivos; realiza a reeducação alimentar, estimula o uso de alimentos orgânicos e introduz a educação ambiental, construindo a noção de que o equilíbrio do meio ambiente é fundamental para a sustentabilidade do planeta.

Segundo Fernandes (2009) “é possível identificar três tipos de hortas no ambiente escolar: hortas pedagógicas (tendo como principal finalidade a realização de um programa educativo preestabelecido, a horta escolar, como eixo organizador, permite estudar e integrar, sistematicamente, ciclos, processos e dinâmicas de fenômenos naturais), hortas de produção (visam complementar a alimentação escolar através da produção de hortaliças e algumas frutas) e hortas mistas (possibilitam desenvolver tanto um plano pedagógico, quanto melhorar a nutrição dos escolares, mediante a oferta de alimentos frescos e saudáveis) “.

No presente projeto, a implantação da horta comunitária no espaço escolar tem como propósito produzir alimentos saudáveis de modo pedagógico como técnica de aprendizagem, enriquecer a alimentação dos alunos e seus familiares. Além disso, a horta poderá ser espaço de observação, pesquisa, ensino, envolvendo outras disciplinas contidas na grade curricular do campus Ponte Nova.

Vale salientar que na horta do Campus Ponte Nova serão produzidos alimentos orgânicos. Segundo SANTOS (2014), o produto orgânico não é apenas um produto cultivado sem o uso de adubos químicos e agrotóxicos. É um produto limpo, saudável, que provém de um sistema de cultivo que observa as leis da natureza e todo o manejo agrícola está baseado no respeito ao meio ambiente e na preservação dos recursos naturais e o aumento da biodiversidade.

O cultivo de hortas orgânicas, como prática sustentável de produção e distribuição de alimentos que favorece a adoção de um estilo de vida mais saudável, vem ganhando espaço nos grandes centros urbanos. Em São José dos Campos esta prática é incentivada pela Prefeitura desde 2009 por meio do Programa Hortas Urbanas (VINHAS, 2020).

A autora ainda acrescenta que o trabalho de conscientização e capacitação desenvolvido por educadores da Secretaria de Urbanismo e Sustentabilidade é levado de forma continuada para grupos de escolas, unidades de saúde, condomínios, entidades sociais e outros núcleos da comunidade, gerando um efeito transformador nas pessoas e demonstrando um grande potencial de repercussão na sociedade.

Dentre as justificativas para a implantação da horta comunitária no espaço escolar envolvendo as famílias como beneficiárias é que ela proporciona diminuição de gastos com a alimentação, permite a inserção de alimentos saudáveis cultivados pelos alunos; estimula o interesse pela preservação do meio ambiente através das atividades pedagógicas desenvolvidas durante a implantação e manutenção da horta.

Ressaltando que a Organização Mundial de Saúde, vem alertando elevado nível de obesidade em todos os países, esse fato se deve a má alimentação e consumo exagerado de alimentos industrializados, Justificando ainda mais a inserção da Educação Alimentar como objeto de estudo.

3. Objetivos

Geral: O presente projeto de extensão visa à criação de horta comunitária no IFMG – Campus Avançado Ponte Nova, para o fornecimento de hortaliças para as famílias dos alunos interessadas em participar do projeto. Dessa forma, contribuindo na melhoria da qualidade de vida, através de ações da Educação Alimentar e Ambiental que envolvam todos os atores no Projeto.

3.1. Específicos:

- ✓ Construir uma horta comunitária no espaço escolar;
- ✓ Sensibilizar e conscientizar sobre como as questões ambientais e alimentar podem influenciar na melhora da qualidade de vida das famílias;
- ✓ Administrar e gerenciar a horta.
- ✓ Permitir a troca de conhecimento pelo processo de ensino-aprendizagem de forma multidisciplinar.

4. Metodologia

O método utilizado é baseado no modelo criado por Susan Jacobson em 1991 e modificado por Susana Pádua, do Instituto de Pesquisas Ecológicas – IPÊ, conhecido como PPP – Planejamento, Processo e Produto, no qual se fundamenta em um modelo de avaliação contínua. Este método usa um modelo simples e objetivo que tem sido utilizado por vários projetos e programas de Educação Socioambiental. Sua base é avaliar continuamente cada etapa, para que possam ser obtidos indicadores de eficácia ou ineficácia das atividades e das estratégias adotadas.

Como todo projeto tem com início, meio e fim e passo a passo para implantá-lo. O PPP é um método muito útil para se trabalhar um projeto de extensão socioambiental, pois inclui planejamento, processo ou implantação e produto ou resultado, em que se pensa no todo, mas organiza-se por partes.

O projeto concluído como um todo será o nosso produto ou resultado final, que estará desenvolvendo várias atividades. Por outro lado, a prática do PPP será utilizada no desenvolvimento de cada atividade do projeto. Assim, usaremos esse método no nível macro e micro do projeto de extensão.

Como mencionado, a base do PPP é avaliar continuamente cada etapa e/ou cada atividade de um projeto, para que se possam obter indicadores de eficácia ou ineficácia das atividades e das estratégias adotadas.

Ao se avaliar cada etapa do projeto, tanto no nível macro e micro pode-se manter o que dá certo, modificar as estratégias que não respondem às expectativas ou abandoná-las completamente, se não estiverem compatíveis com os objetivos propostos. Em consequência, economizam-se recursos, tempo e energia, maximizando os esforços e a eficácia geral dos projetos.

O processo de avaliar e reavaliar permite uma melhora gradativa dentro de um rumo traçado, fornece dados sobre os resultados, e, muitas vezes, desvenda aspectos imprevisíveis, despontando novos caminhos, que podem ser incorporados aos projetos idealizados.

Cada etapa (PPP – Planejamento, Processo, Produto) do projeto é constituída por itens que facilitam a sua conclusão, conforme segue na tabela a seguir:

Quadro 1 – Etapas do PPP – Planejamento, Processo, Produto

PLANEJAMENTO	PROCESSO	PRODUTO
a. Levantamento do problema / questão	a. Levantamento dos temas específicos a serem abordados	a. Avaliação do processo (melhoria do projeto) e dos resultados gerais
b. Definição dos objetivos	b. Criação de metas / atividades para alcançar os objetivos	b. Análise de resultados esperados
c. Identificação do público-alvo	c. Levantamento de materiais já existentes e/ou elaboração de novos.	c. Análise de resultados inesperados
d. Levantamento das Atividades	d. Elaboração de Banco de Dados / Aplicação de questionários	
e. Análise dos recursos disponíveis e possíveis parcerias		
f. Seleção dos instrumentos de avaliação e monitoramento		
	Cada etapa deve ser avaliada continuamente	A avaliação geral indica eficácia ou ineficácia

Fonte: Adaptado de Pádua apud Fontes (2000)

Vale ressaltar que as etapas não se acontecem necessariamente em épocas diferentes, podendo acontecer de forma paralelamente. Assim, no presente projeto as etapas possuem a seguinte natureza:

4.1. Planejamento

O Planejamento é a fase preparatória, em que se tenta visualizar o projeto como um todo. Esta fase inclui várias etapas, as devem ser analisadas com cuidado para que o projeto de extensão seja concluído com mais eficiência e eficácia. Dentre os aspectos a serem considerados estão:

Levantamento do Problema

Visando atender uma demanda projeto surgiu da direção do IFMG - Campus Ponte Nova, com intuito de criar um espaço sustentável, através da implantação de uma horta, visando suprir as necessidades básicas nutricionais das famílias envolvidas, além de também que um espaço para trabalhar temas como Educação socioambiental pelas diversas disciplinas oferecidas nos cursos existentes, com base no que está previsto pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Além disso, o presente trabalho visa abranger também as áreas de administração de produtos e informatização de dados, para realizar a conexão entre o conhecimento aprendido nos cursos Técnicos Integrados no IFMG-Campus Ponte Nova.

Definição do Objetivo

Construção de horta comunitária no IFMG – Campus Ponte, contribuindo na melhoria da qualidade de vida, através de ações da Educação Alimentar e Ambiental e no beneficiamento de verduras e legumes aos atores envolvidos no Projeto.

Identificação do Público Alvo

O público alvo envolvido são alunos e seus familiares.

4.2. Processo

Nessa fase foram implementadas as estratégias / linhas de ação e atividades. Esta etapa pode incluir os seguintes passos:

Levantamento dos Temas Abordados

Os temas contemplados ao longo das ações incluirão aqueles propostos na Justificativa que se refere a Educação socioambiental e Alimentar, com temas mais específicos, tais como consumo consciente e economia de recursos naturais, conservação da água, conservação dos solos, aproveitamento e tratamento de resíduos, alimentação saudável, cardápio alimentar, risco de doenças provenientes de uma má alimentação. Tais temas fazer parte do conteúdo programático de diversas disciplinas, tais como geografia, gestão ambiental, oferecidas no campus. Sendo assim, o projeto conta com os professores que usufruírem da horta para tratar dos temas em questão.

Linhas de Ação

➤ Do ponto de Vista da Implantação e Gestão da Horta

De acordo com a Anvisa, podemos considerar como hortaliças toda espécie herbácea cultivada da qual uma ou mais partes são utilizadas na sua forma natural” (Jorge et al., 2016). As espécies de hortaliças mais cultivadas são classificadas com base na estrutura da planta que é consumida, por exemplo, bulbos, hastes, flores, folhosas, frutos, raízes e rizomas e tubérculos. O delineamento das atividades de implementação da horta está de acordo com os seguintes autores: Jorge et al. 2016; Liz, 2006; Silva et al. 2006.

No que se refere ao acompanhamento rotineiro da horta, o presente projeto conta com dois alunos bolsistas e um aluno voluntário, responsáveis pela gestão. Além disso, a mão de obra conta com parceria entre o sistema prisional, permitindo a inclusão e participação por parte dessas pessoas que ficariam envolvidas diretamente no auxílio na construção e manutenção da horta. Contudo, em função da pandemia, o projeto ainda não conta com essa parceria.

Meta 1: Implantação e Gestão da horta.

Atividades Desenvolvidas:

- 1) Construção da horta com divisão dos canteiros. Indicador: horta construída.
- 2) Seleção das espécies de hortaliças: Indicador: Roteiro detalhado com todas as possibilidades de hortaliças e suas características para plantio em horta.
- 3) Preparo do solo e Adubação. Indicador: solo preparado e adubação para receber as sementes ou mudas após cada colheita.
- 4) Preparo de mudas e plantio. Indicador: Preparar as mudas e realizar o plantio nos canteiros após cada colheita
- 5) Tratos culturais. Indicador: Manutenção da horta sempre organizada e as plantas, desde a parte de plantio até o de controle,
- 6) Acompanhamento do Plantio. Indicador: Acompanhamento da produção e desenvolvimento das plantas.
- 7) Colheita dos produtos da Horta. Indicador: Produtos da horta colhidos.

- 8) Banco de dados para quantificar a produção, além do levantamento do valor unitário dos alimentos e conseqüentemente contribuição orçamentária aos beneficiados. Indicador: Banco de dados alimentado

Meta 2: Sensibilização dos atores sociais para adesão do projeto

- 1) Convite para participar do projeto. Indicador: Números de famílias que aderiram o projeto.

➤ Do Ponto da Educação Alimentar e Ambiental:

Atendendo uma demanda do Campus, tem como proposta utilizar a horta como ferramenta para a Educação Ambiental e Alimentar, ou seja, trabalhar com os alunos sobre a geração dos resíduos e o aproveitamento dos alimentos.

Meta 3: Sensibilização e conscientização sobre como as questões ambientais e alimentar que influenciam na melhora da qualidade de vida das famílias.

Ações voltadas para a Educação Alimentar e Ambiental, pois entende-se que não se trata apenas da construção da horta, mas de um trabalho que envolve os atores sociais para a participação e beneficiamento do mesmo. Exige também um planejamento para escolhas das sementes, de acordo com a época do ano. Conseqüentemente, um delineamento para o prazo e período de colheita.

Além disso, o projeto terá atendimento nutricional individual para um grupo específico. A consulta será realizada uma vez por mês, pelas Nutricionistas voluntárias. A obesidade é reconhecidamente um problema de saúde que afeta as sociedades em diversas partes do mundo, caracterizando-se na atualidade como uma epidemia. Neste sentido a orientação alimentar é baseada a: pirâmide alimentar, grupos alimentares e porções, sugestão de cardápio, trocas alimentares saudáveis, mudanças comportamentais como mastigação, fracionamento da alimentação e ingestão de água, uso de alimentos saudáveis como os produzidos na horta comunitárias entre outros. A utilização do registro alimentar é uma estratégia adotada para acompanhar as mudanças e as dificuldades encontradas pelos beneficiários entendidos, visando à discussão e às formas de enfrentamento.

Atividades Desenvolvidas:

- 1) Palestra geral de mobilização, para tratar o tema da Educação Alimentar. Indicador: Palestra realizada.
- 2) Palestra geral de mobilização, uma tratar o tema da Educação Ambiental. Indicador: Palestra Realizada.
- 3) Acompanhamento Nutricional para beneficiários com riscos de obesidade. Indicador: Números de acompanhamento.

4.3. Produto

Durante essa fase é averiguado se os objetivos foram alcançados ou não. Todo resultado é importante, pois se aprende tanto com as experiências bem sucedidas quanto com as mal sucedidas.

5. Resultados Alcançados

O referente projeto de iniciação científica foi aprovado no presente período de pandemia. Sendo assim, o prazo de realização das atividades está sendo afetado, tais como beneficiar os alunos com a produção das hortaliças. Estas, estão sendo doadas para os funcionários e bolsistas que estão realizando atividades no campus e professores residentes da cidade, visto que as aulas estão sendo realizadas online.

Com relação aos tratos culturais, acompanhamento e colheita do plantio, nos primeiros 2 meses houveram perdas referente a falta de limpeza (início da pandemia), devido à deficiência de mão de obra, e também em função de desperdício, visto que o campus estava operando apenas com linha de frente como vigilantes e faxineiros. Em função da pandemia, não estamos podendo contar com a parceria da penitenciária.

Já foi criado um banco de dados para quantificar a produção o número da quantidade produzida e números de perdas na produção, além do levantamento do valor unitário dos alimentos e conseqüentemente contribuição orçamentária aos beneficiados. Contudo, como no início da produção, não estava registrando a quantidade produzida, tem-se uma estimativa que até o momento foram produzidas cerca de 800 unidades de hortaliças, dentre elas, alface, almeirão beterraba, couve, mostarda, abobrinha, jiló, repolho, salsa, cebolinha, entre outros. Houveram perdas na produção de cenoura, pepino e tomate, em função da precariedade da manutenção de limpeza da horta no início da quarentena (COVID – 19). Além dessas citadas, outros tipos de hortaliças estão em fase de produção, como chuchu, alho poró, brócolis, cenoura, entre outros.

Atualmente, a manutenção da horta conta com dois alunos bolsistas, uma aluna voluntária, a coordenadora do projeto e um colaborador do campus que buscam na medida do possível, deixar sempre a horta limpa, aguada, desde a parte de replantio até o de controle.

As palestras de Educação Ambiental e Alimentar serão ministradas na Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG que acontecerá no mês de outubro no modelo Online.

Quanto ao acompanhamento Nutricional dos beneficiários com riscos de obesidade, entre outros, infelizmente ainda não está acontecendo, devido a pandemia.

6. Resultados Esperados

Com a construção da horta comunitária, espera-se estimular hábitos de alimentação mais saudáveis aos beneficiários envolvidos, oferecendo alimentos frescos, livres de agrotóxicos. Além de proporcionar uma reflexão sobre o autocuidado com a saúde e com a alimentação saudável.

Por meio deste projeto espera-se promover uma progressiva mudança de atitudes que levem à consolidação de uma cultura de sustentabilidade no IFMG Campus Ponte. Com relação às famílias envolvidas, o processo de Educação Socioambiental é de longo prazo e deve ser contínuo, principalmente quando o que se propõe mudar está relacionado a hábitos cotidianos que nos proporcionam algum tipo de conforto e conseqüentemente comodidade. Contudo, espera-se que com a realização desse projeto socioambiental, tais hábitos sejam colocados em pauta para a reflexão e a partir de então haja uma abertura nos padrões comportamentais dos indivíduos que resultem em melhorias da qualidade ambiental local, como por exemplo, no consumo consciente.

Para a formação dos bolsistas, espera-se promover desenvolver o pensamento científico e tecnológico, além da experiência na participação e apresentação em congressos, entre outros. Com relação a absorção dos bolsistas no mercado de trabalho, espera-se que esse projeto de seja um diferenciador para a formação desse futuro profissional, visto as exigências do mercado, em função da inevitável crise ambiental que a sociedade vem enfrentando, ressaltando que as questões ambientais devem ser tratadas por profissionais de diversas áreas, por exigir conhecimentos inter e multidisciplinares.

Sob o aspecto orçamentário das famílias envolvidas, espera-se uma contribuição no orçamento familiar, visto que poderão consumir outros bens, e que precisam fazer escolhas e respeitar seus orçamentos. Sendo beneficiados com os alimentos da horta, as famílias

poderão escolher quais as quantidades e combinações de outros produtos a serem consumidos, com uma “sobra” nos seus orçamentos.

7. Considerações Finais

Primeiramente é preciso citar o momento contingencial que o mundo está vivenciando. A Covid-19 transformou a nossa sociedade de diversas maneiras. No Brasil, já estamos há sete meses de quarentena. Estamos tendo que reaprender dentre inúmeras coisas a trabalhar e, especialmente considerando as atividades acadêmicas, tais como iniciação científica em questão, está sendo desafiante e angustiante, uma vez que os projetos das Instituições de Ensino não foram interrompidos.

A ideia da renovação do projeto já existia, visto que mudanças de hábitos, como uma reeducação alimentar e ambiental requer tempo. Diante o atual momento histórico então, não há dúvidas que será preciso um prazo maior para o alcance dos benefícios a longo prazo.

Mesmo ainda sem o alcance de todos os resultados, espera-se que o presente artigo possa contribuir para iniciativas de projetos como este, considerando a importância de publicações como anais em congresso para a disseminação do conhecimento científico.

8. Referências Bibliográficas

BERNA, V. **Como fazer educação ambiental**. São Paulo: Paulus, 2001.

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.

BRASIL. **Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 dez. 1996. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 06/03/2020.

BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002**. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>. Acesso em 06/03/2020.

BRASIL. **Constituição Federal (1988)**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF. Disponível em <<http://www.senado.gov.br/bdtextual/const88/Con1988br.pdf>>. Acesso em: 07/03/2020.

Educa Mais Brasil. **Ensino, pesquisa e extensão: o que são e como funcionam? Entenda como esses elementos influenciam o ensino**. 2018. Disponível em [superiorhttps://www.educamaisbrasil.com.br/educacao/noticias/ensino-pesquisa-e-extensao-o-que-sao-e-como-funcionam](https://www.educamaisbrasil.com.br/educacao/noticias/ensino-pesquisa-e-extensao-o-que-sao-e-como-funcionam). Acesso em: 06/03/2020.

Comissão Mundial sobre meio ambiente e desenvolvimento. **Relatório Brundtland - Nosso Futuro Comum**, 1987.

CONSEA. **Documento de Referência da II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**. Brasília: CONSEA, 2004

FERNANDES, M. C. A. **Horta escolar**. Brasília: Ministério da Educação, 2009, 43 p.

Irala CH, Fernandez PM. **Manual para Escolas. A Escola promovendo hábitos alimentares saudáveis. Horta**. Brasília, 2001. Disponível em <<http://bv.sms.saude.gov.br/bv/s/publicacoes/horta.pdf>>. Acesso em: 08/03/2020.

JACOBSON, S. **Evaluation model for developing, implementing, and assessing conservation education programmes: examples from Belize and Costa Rica.** Environmental Management, 1991. 15(2): 143-150.

MARCATTO, C. **Educação ambiental: conceitos e princípios.** Belo Horizonte: FEAM, 2002.

MORGADO, F. S. & SANTOS, M. A. A. **A Horta Escolar Na Educação Ambiental E Alimentar: Experiência Do Projeto Horta Viva Nas Escolas Municipais De Florianópolis.** Revista Eletrônica de Extensão, n6, 2008, 10 p.

MUNIZ, V. M.; CARVALHO, A. T. de. **O Programa Nacional de Alimentação Escolar em município do estado da Paraíba: um estudo sob o olhar dos beneficiários do Programa.** Revista de Nutrição, Campinas-SP, v. 20, n. 3, p. 285-296, 2007

PÁDUA, S. M. **Planejamento, Processo e Produto.** In: FONTES, L. E. F. (Coord.) Metodologia em Educação Ambiental. Viçosa, Ambiente Brasil Centro de Estudos/FIEMG/Agromídia, 2000. CD ROM.

Souza, de C J. **A relação do homem com o meio ambiente: o que dizem as leis e as propostas de educação para o meio ambiente.** 2017. Disponível em [http://www.esdc.com.br/RBDC/RBDC-13/RBDC-13-107-Monografia_Joao_Carlos_de_Souza_\(Homem_e_%20Meio_Ambiente\).pdf](http://www.esdc.com.br/RBDC/RBDC-13/RBDC-13-107-Monografia_Joao_Carlos_de_Souza_(Homem_e_%20Meio_Ambiente).pdf). Acesso em: 08/03/2020.

SUAVÉ, L. **Educação Ambiental: possibilidades e limitações.** Educação e Pesquisa. São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322. 2005.

VINHA, V. P. **Cultivo de hortas comunitárias aproxima pessoas e promove mais saúde e qualidade de vida.** 2020. Disponível em <https://www.sjc.sp.gov.br/noticias/2020/janeiro/16/cultivo-de-hortas-comunitarias-aproxima-pessoas-e-promove-mais-saude-e-qualidade-de-vida>. Acesso em: 08/03/2020.

ANEXO

Figura 1 – Logomarca do Projeto

Figura 2 – Vista Geral da Horta



Fonte: PRÓPRIA (2020)



Fonte: PRÓPRIA (2020)