



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro Biomédico

Faculdade de Ciências Biológicas e Saúde

Sandra Maíza dos Santos

**Uma abordagem sobre educação ambiental e segurança alimentar com a
utilização de Plantas Convencionais e não Convencionais (PANCS)**

Rio de Janeiro

2022

Sandra Maíza dos Santos

**Uma abordagem sobre educação ambiental e segurança alimentar com a utilização de
Plantas Convencionais e não Convencionais (PANCS)**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação de Ciência e Tecnologia Ambiental (PPGCTA) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Tecnologia Ambiental

Orientadora: Prof.^a Dra. Vânia Lúcia de Pádua

Rio de Janeiro

2022

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/CZO

S237 Santos, Sandra Maíza dos

Uma abordagem sobre a educação ambiental e segurança alimentar com a utilização de plantas convencionais e não convencionais/ Sandra Maíza dos Santos – 2022.
62 f.

Orientadora: Vânia Lúcia de Pádua

Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Ciências Biológicas e Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental.

1. Ciências e Tecnologia Ambiental – Teses. 2. Educação ambiental – Teses. 3. Segurança alimentar – Teses. 4. Plantas alimentícias não convencionais – Teses. I. Pádua, Vânia Lúcia de. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Ciências Biológicas e Saúde. III. Título.

CDU 502

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Sandra Maíza dos Santos

**Uma abordagem sobre educação ambiental e segurança alimentar com a utilização de
Plantas Convencionais e não Convencionais (PANCS)**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação de Ciência e Tecnologia Ambiental (PPGCTA) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Tecnologia Ambiental.

Aprovada em: 16 de dezembro de 2022.

Banca Examinadora:

Professora Doutora Vânia Lúcia de Pádua (Orientadora)
Faculdade de Ciências Biológicas e Saúde - UERJ

Prof. Dr. Alexander Machado Cardoso
Faculdade de Ciências Biológicas e Saúde - UERJ

Prof. Dr. Guilherme Inocêncio Matos
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da
Fonseca – CEFET

Rio de Janeiro

2022

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Maria das Dôres dos Santos e Sebastião Maria dos Santos (*in memoriam*), que me ensinaram o caminho da educação, que foi possível ver e sentir a importância de adquirir o conhecimento e ser a professora de Biologia de outrora, com muito orgulho e ser a Mestre de hoje.

Ao meu amigo Jeff Vital (*in memoriam*), que foi o precursor da tecnologia ambiental na nossa unidade escolar (Ciep354-Martins Pena), um incentivador e estimulador para a academia.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a maior força da natureza - Deus - que me moveu e me levou a escrever este trabalho, fazendo com que eu interpretasse cada passo, as minhas quedas todas e o meu levantar.

Agradeço ao meu companheiro Luiz Claudio e minha filha Júlia, pelo incentivo diário deste trabalho, apoiando-me sempre e me lembrando sobre a importância de ser uma disseminadora de assuntos do meio ambiente.

À amiga Rosana Andrade, pelos conselhos e valorização da minha pessoa e do meu potencial como acadêmica.

Aos gestores do Ciep Martins Pena, Orlando Almeida, Rogério Olice e Luiz Américo Avelar, pelo carinho da parceria para o êxito deste trabalho.

Agradeço à minha orientadora, Professora Doutora Vânia Pádua, por toda a compreensão, por todo o apoio, não só me orientando sobre os assuntos a que se refere este trabalho, que o fez com maestria, apoiando-me e me encorajando nos dias difíceis e, sobretudo, por ter acreditado em mim e no meu potencial para a academia.

Nunca o homem inventará nada mais simples nem mais belo do que uma manifestação da natureza. Dada a causa, a natureza produz o efeito no modo mais breve em que pode ser produzido.

Leonardo da Vinci

O conhecimento liberta o homem de qualquer limitação, até mesmo de sua própria ignorância.

Dark Poet

Porque se a gente fala a partir de ser criança, a gente faz comunhão: de um orvalho e sua aranha, de uma tarde e suas garças, de um pássaro e sua árvore. Então eu trago das minhas raízes crianceiras a visão oblíqua das coisas. Eu sei dizer que o escuro me ilumina. É um paradoxo que ajuda a poesia e que eu falo sem pudor. Eu tenho que essa visão oblíqua vem de eu ter sido criança em algum lugar perdido onde havia transfusão da natureza e comunhão com ela. Era o menino e os bichinhos, era o menino e o sol. O menino e o rio. Era o menino e as árvores.

Manuel de Barros

RESUMO

SANTOS, S. M. *Uma abordagem sobre educação ambiental e segurança alimentar com a utilização de Plantas Convencionais e Não Convencionais (PANCS)*. 2022. 54f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia Ambiental). Faculdade de Ciências Biológicas e Saúde, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

O presente trabalho é pautado no projeto que buscou promover a educação ambiental em uma unidade escolar em uma área periurbana do município de Nova Iguaçu, na Baixada Fluminense. Motivado pela percepção das precárias condições socioeconômicas das famílias do entorno dessa unidade. Considerando-se a urgência em se buscar dentro da própria comunidade oportunidades de melhorias na qualidade de vida e de criação de formas de geração de renda. Neste sentido, o trabalho objetivou conscientizar os alunos, a partir da educação ambiental desenvolvida através de oficinas na escola e da produção de um e-book, no qual foi possível pôr em prática os conhecimentos na direção das potencialidades de seus quintais trazendo como alternativa o conhecimento sobre plantas alimentícias não convencionais (PANCs). Vivendo em época de pandemia o desemprego tornou a sustentabilidade da família, um grande problema que de certa forma atingiu a alimentação de seus membros, além de desencadear um grave momento econômico, que muitas famílias perderam renda por causa do desemprego avassalador, com isto enfatizar a questão da segurança alimentar, já que estas famílias perderam ao se alimentar, a qualidade nutricional. Portanto, utilizando-se de seus quintais, tais famílias podem ter uma possibilidade de minimizar essas perdas nutricionais com hortifrutíferos sem o uso de agrotóxicos e, também se valendo da nutrição saudável.

Palavras-chave: Educação ambiental. Segurança alimentar. Plantas alimentícias não convencionais.

ABSTRACT

SANTOS, S. M. An approach on environmental education and food safety with the use of Conventional and Non-Conventional Plants (PANCS). 2022. 54f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia Ambiental). Faculdade de Ciências Biológicas e Saúde, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

The present work is based on the project that aimed to promote environmental education in a school unit in a peri-urban area of the municipality of Nova Iguaçu, in Baixada Fluminense. Motivated by the perception of the precarious socioeconomic conditions of the families surrounding this unit. Considering the urgency of seeking opportunities within the community to improve the quality of life and create ways to generate income. In this sense, the work sought to raise awareness among students, from the environmental education developed through workshops at school and the production of an e-book, where it was possible to put into practice the knowledge in the direction of the potential of their backyards, bringing as an alternative knowledge on unconventional food plants (PANCS). Living in a time of pandemic, unemployment has made family sustainability a major problem that in a way has affected the food of its members, in addition to triggering a serious economic moment, where many families have lost income because of overwhelming unemployment, with this emphasizing the issue of food security, since these families lost nutritional quality by eating. Therefore, using their backyards, such families may have the possibility of minimizing these nutritional losses with fruit and vegetables without the use of pesticides, and also using healthy nutrition.

Keywords: Environmental education. Food safety. Unconventional food plants.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Mapa das emancipações ocorridas no município de Nova Iguaçu.....	17
Figura 2 -	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável	19
Figura 3 -	Entorno do Centro Integrado de Educação Pública CIEP.....	24
Figura 4 -	Mãos que alimentam	27
Quadro 1 -	Plantas alternativas não convencionais, família, partes comestíveis, Alternativas de consumo, valor nutricional e uso medicamentoso.....	39

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Conceito de sustentabilidade	27
Gráfico 2 -	Os 3 pilares da sustentabilidade	28
Gráfico 3 -	Ações de sustentabilidade praticadas no cotidiano	28
Gráfico 4 -	Caminhada, andar de bicicleta, utilizar transporte público o pegar carona são ações sustentáveis?	29
Gráfico 5 -	O consumo de hortifrutíferos direto da agricultura familiar considerada ação sustentável.....	29
Gráfico 6 -	Prática de cultivo de plantas alimentícias em espaços domésticos	29
Gráfico 7 -	O que é uma planta PANC?	30
Gráfico 8 -	Conhece alguma planta PANC?	30
Gráfico 9 -	O que acha de cultivar uma pequena horta no espaço doméstico?	30

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	13
1.	A AGENDA 2030 E OS 17 ODS.....	18
1.1.	Meio ambiente e qualidade de vida	21
2.	OBJETIVOS	22
2.1	Objetivos gerais.....	22
2.2	Objetivos específicos.....	22
3	METODOLOGIA	23
3.1	Exploração da literatura básica.....	23
3.2	Desenvolvimento das oficinas.....	23
3.3	Questionário - Sustentabilidade e Alimentação Saudável.....	26
4.	RESULTADOS	27
5.	DISCUSSÃO	32
	CONCLUSÃO	38
	REFERÊNCIAS	41
	ANEXOS	44
	APÊNDICE A – E-BOOCK - Plantas Alimentícias Não Convencionais.....	45

INTRODUÇÃO

É comum encontrarmos entre as opiniões manifestadas pelos trabalhadores da área da Educação, sobre a fala sobre a necessidade e a intenção de se deixar um mundo melhor para as gerações futuras.

Pode-se afirmar que, para que seja possível oportunizar a criação de um mundo melhorado é necessária uma nova cultura humana e isso inclui um “olhar diferenciado” para o redor e esse olhar pode impelir a busca por melhor interação com o meio ambiente. Nessa visão, o desenvolvimento da Educação Ambiental pode ocorrer naturalmente e, no bojo de suas subdivisões, levar à sustentabilidade, nos quais os quintais produtivos surgem como uma opção inteligente e ecologicamente correta.

Na concepção humanística da Educação, é comum a presença de teorias e práticas engajadas na visão de propostas de aprimoramento do desenvolvimento, do bem-estar e da dignidade, como objetivo último de todo pensamento e ação educativa, acima dos ideais e valores, e isso implica “viver e conviver” em harmonia com o meio ambiente. A base que sustenta essa convivência harmoniosa reside, principalmente, na necessidade de mudança de comportamentos tidos como nocivos, tanto ao meio ambiente, como para a sociedade, como uma característica inquestionável.

A abordagem sobre Educação Ambiental nas escolas tem se mostrado de extrema importância, já que a compreensão da dinâmica do ambiente e efetivamente do quão esse ambiente está integrado à nossa vida faz com que entendamos que com pequenas ações é possível realizar transformações concretas e, quando se trata de cultivo de hortifrutíferos é perfeitamente possível obter melhor qualidade de vida, ainda que com poucos recursos disponíveis, a partir do consumo consciente, responsável e sustentável e usando alimentos mais saudáveis através do cultivo de plantas sem agrotóxicos e com maiores potencialidades nutricionais.

Um exemplo é observado em resultado do cultivo de plantas alimentícias não convencionais (PANCs) que são plantas funcionais com desenvolvimento espontâneo e potencial alimentício, sendo muito importantes para a soberania e segurança alimentar, embora o seu uso e produção esteja cada vez mais reduzido, refletindo em risco de extinção de espécies e consequente redução da diversidade. (XAVIER, 2015).

Ainda sobre o ambiente escolar, este é entendido como um espaço coletivo, além de importante agente de mudança com capacidade para promover as transformações locais. Pode-se afirmar, lembrando Paulo Freire (2005), que a libertação pelo processo educacional é válida,

principalmente se for um esforço coletivo, visto que as pessoas não se libertam sozinhas, e sim quando há coparticipação em comunhão social.

Este trabalho foi concebido com base em um conjunto de vivências adquiridas ao longo dos anos durante o trabalho desta mestranda, como professora em escolas na região de Nova Iguaçu, na Baixada Fluminense. As vivências permitiram constatar que a população habitacional iguaçuana parece valorizar, principalmente, os alimentos que são poucos saudáveis, como os ultraprocessados, além de outros pouco diversificados, embora haja disponibilidade em suas residências de quintais e outros espaços acessíveis que servem para cultivo de vegetais e a adoção de hábito de alimentação mais saudáveis.

Diante desse cenário, este grupo de trabalho ficou estimulado para desenvolver práticas de Educação Ambiental em Nova Iguaçu, estimulando a criação de quintais produtivos em uma unidade escolar localizada nessa área periurbana do município, que é contemplada com um relevo propício para plantações e cultivo agricultura familiar.

Esses quintais são uma das formas mais antigas de manejo da terra. Consistem em uma combinação de espécies vegetais, associados, muitas vezes, à pequena criação de animais domésticos.

Alguns estados brasileiros contemplados pela ação da Embrapa (especialmente no Nordeste) desenvolveram políticas públicas que promovem o incentivo aos quintais produtivos, objetivando o incremento da segurança alimentar, embora nem sempre efetivo.

Plantar no quintal de casa pode produzir alimento, gerar renda e preservar a agrobiodiversidade. A partir dessa constatação, pareceu-nos que a ideia de plantar em uma casa situada na Baixada Fluminense era uma ideia bastante instigante, uma vez que a área de estudo, Nova Iguaçu, o maior município da Baixada Fluminense abriga uma população exposta a diferentes situações de exclusão e violação de direitos fundamentais, sujeita a grandes vulnerabilidades e com baixa qualidade de vida. (DESCHAMPS, 2009).

Qualidade de vida da população pode ser medida pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que é calculado a partir de dados combinados de três dimensões, expectativa de vida com saúde, acesso ao conhecido e padrão de vida medido pelo Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*. (PNUD, 2018). O método tem sido criticado, pois não considera o caso onde o PIB é alto, mas a desigualdade é grande. Existem, portanto, outros aspectos que devem ser considerados. A qualidade de vida é um conceito multidimensional abrangendo aspectos relacionados à satisfação quanto ao acesso à alimentação, saúde, segurança, educação, às condições no trabalho, à cultura, ao lazer e meio ambiente. (MARTINS, 2002).

Alguns desses indicadores são socioambientais, por exemplo, o acesso à água tratada, ao esgoto e à coleta de resíduos, deixando claro que as condições que afetam a pobreza e a degradação ambiental estão estreitamente conectadas. A percepção sobre os impactos negativos no meio ambiente repercutiu na política internacional e brasileira, sendo formalizada na legislação e em políticas públicas desde a década de 1970 na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (Conferência de Estocolmo, 1972) e inspirou um interesse renovado na Educação Ambiental.

No Brasil, a Política Nacional do Meio Ambiente, definida por meio da Lei nº 6.983/81 e a Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9795/1999, situa a Educação Ambiental (EA) como um dos princípios que garantem “a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar no país condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”.

Em 1977, ocorre a Conferência Intergovernamental de Tbilisi, organizada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), podendo ser considerado ponto culminante do Programa Internacional de Educação Ambiental. Em 1992 o Rio de Janeiro sediou a Conferência Rio-92, que estabeleceu um documento com propostas de ação para os próximos anos, denominado Agenda 21. Na década de 1990, o Ministério da Educação (MEC), o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) desenvolveram diversas ações para consolidar a Educação Ambiental no Brasil. (RODRIGUES e COLESANTI, 2008).

O Conselho Nacional de Educação - Conselho Pleno do Ministério da Educação estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (EA), por meio da Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012 - art. 2º, que estabeleceu que a EA é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.

Considerando a complexidade das questões ambientais, a EA precisa ser conduzida com base em estratégias inter e multidisciplinares, como parte de táticas para obtenção de mudanças profundas nos comportamentos, nas atitudes e nos valores que possam repercutir positivamente na redução de desigualdades sociais e nos danos ambientais. (JACOBI, 2003).

A partir dessa premissa e, também, considerando as experiências adquiridas enquanto docente em escolas na região de Nova Iguaçu, foi despertado o interesse no aproveitamento efetivo dos quintais que ficam no entorno da unidade escolar, proporcionando às famílias a possibilidade de consumir alimentos hortifrutíferos orgânicos, livres de agrotóxicos cultivados em seus próprios quintais, promovendo, assim, a agricultura familiar sustentável.

As PANCs têm se mostrado como uma alternativa sustentável de biodiversidade e segurança alimentar e estudos de recursos genéticos de espécies vegetais, espécies nativas e do manejo adequado do solo. Normalmente, têm características de alta rusticidade e podem ser pouco afetadas por doenças, adequando-se, assim, facilmente a cultivos orgânicos e agroecológicos, potencializando a oferta de alimentos saudáveis, com fartura e, ainda, requisitando menos tratos culturais que as hortaliças convencionais.

Uma evidência de sua importância é o caso da jovem cientista pernambucana Patrícia Medeiros, que foi uma das 15 ganhadoras a receber o prêmio International Rising Talents, concedido a jovens cientistas mulheres pela Fundação L'Oréal em parceria com a Unesco. Segundo essa pesquisadora, se conseguirmos fazer novos alimentos chegarem à mesa das pessoas, teremos uma diversificação de nutrientes e de opções alimentares.

Este é um tema importante, uma vez que novas formas de produção agrícola têm resultado em crescimento desordenado, além de diferentes formas de uso irresponsável dos meios de produção, como a terra, o gado, as águas e os recursos do subsolo, com impactos negativos para uma significativa parcela da sociedade em sua qualidade de vida, meio ambiente e saúde. Percebe-se, assim, que uma crise ambiental permeada de diversas outras crises, inclusive as decorrentes da desigualdade social e a Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro é uma amostra expressiva do quadro de desigualdades sociais e ambientais encontrado na maioria das cidades brasileiras. (DESCHAMPS, 2009).

O combate à desigualdade social, em suas diferentes formas de expressão, precisa voltar a ser uma prioridade neste país. Este projeto encontra-se em consonância com a Lei Federal nº 13.666, de 16 de maio de 2018, que altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional passando a incluir a educação alimentar e nutricional como um dos temas transversais no currículo escolar e com o ODS 2, fundamental para todo humano, de hoje e do futuro, intitulado “Fome Zero e Agricultura Sustentável”. O trabalho tem um caráter pedagógico de prestador de serviços socioambientais, objetivando estimular o cuidado da promoção da saúde e do meio ambiente, sendo ao mesmo tempo alternativa mais econômica e segura.

A cidade de Nova Iguaçu, na Baixada Fluminense, passou por vários ciclos desde a sua criação em 1833 e diante da explosão demográfica da Baixada Fluminense por disputas entre forças políticas locais, ocorrendo concomitantemente o fracionamento do território. A cidade viu-se, então, como geradora de novos municípios com a emancipação de Duque de Caxias (que englobava São João de Meriti) em 1943, Nilópolis (1947), Belford Roxo e Queimados (1990), Japeri (1991) e Mesquita (1999).

Figura 1 - Mapa das emancipações ocorridas no município de Nova Iguaçu



Fonte: Atlas escolar da cidade de Nova Iguaçu (2004).

O município de Nova Iguaçu é considerado um dos mais importantes, econômico e financeiramente, do estado do Rio de Janeiro, sendo anteriormente reconhecido como “capital da laranja do Sudeste”, devido à grande sua produção de laranjas.

Hoje com uma população estimada em 825.388 pessoas, Nova Iguaçu tem sua economia girando em torno de importantes centros comerciais, embora com crescimento irregular e desordenado, resultando em condições de vida mais baixa com relação aos principais indicadores que promovem uma vida digna.

Segundo Vitor Mihessen, coordenador da Casa Fluminense, situações como a descrita acima podem ser evitadas com políticas dedicadas a solucionar problemas públicos que afetam a coletividade.

Para além das políticas públicas locais, um plano de ação global, como a Agenda 2030, que reúne 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (17 ODS).

Nesse contexto, a Baixada acabou por firmar-se como um local onde alguns dos piores resultados, ainda segundo o economista Vitor Mihessen, os indicadores mais gritantes dessa

condição da Baixada Fluminense são oriundos de uma “histórica concepção de desenvolvimento que supervaloriza a região central e as áreas turísticas”.

Diante de tal cenário é que foi delineado este trabalho focado na promoção da Educação Ambiental, com o propósito de contribuir para uma educação conscientizadora em uma comunidade escolar pública de Ensino Médio, em Nova Iguaçu, na Baixada Fluminense do Estado do Rio de Janeiro, visando promover a melhoria da qualidade de vida da população.

A escolha do palco de estudo justifica-se por se tratar de um público majoritário jovem que é importante para a construção de conceitos e valores para a vida toda e o tema, centrado no bem-estar pela conservação do meio ambiente, uma premissa baseada na Constituição Brasileira de 1988, que garante que:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Além disso, a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938/81) que objetiva a garantia, a melhoria e a recuperação da qualidade do ambiente como favorável à vida e, conseqüentemente, à saúde, visa garantir condições que permitam o desenvolvimento socioeconômico e a proteção da dignidade humana, em seu artigo 2º. Também consigna o meio ambiente como um dos vários fatores condicionantes à saúde.

O palco deste estudo inclui uma população que vive em grande parte em situação de vulnerabilidade social e ambiental. No entanto, existem possibilidades para melhoria de sua condição, por meio de ampliação da conscientização ambiental, incentivo dos quintais produtivos, além do aproveitamento de espécies nativas, como as PANCs.

1. A AGENDA 2030 E OS 17 ODS

A Agenda 2030 é um plano de ação global que reúne 17 objetivos de desenvolvimento sustentável e 169 metas, criados para erradicar a pobreza e promover vida digna a todos, dentro das condições que o planeta nos oferece, sem que haja comprometimento da qualidade de vida nas próximas gerações. Os ODSs são interligados e complementares entre si, e foram criados visando a erradicação da pobreza e promoção de vida digna a todos, dentro das condições que o planeta oferece, sem comprometimento da qualidade de vida nas próximas gerações. O cumprimento dos objetivos tem sido planejado com base em 169 metas focadas em superar os desafios que na economia, na política e no meio ambiente, em constante transformação. Esses desafios são abundantes, quando ocorre crescimento metropolitano desordenado, resultando,

com frequência, na ausência de direitos como renda, habitação segura, alimentação, escolaridade e segurança.

O plano nasceu de um acordo firmado em 2015 pelos 193 Estado-membros da Organização Das Nações Unidas (ONU), tendo por compromisso seguir as medidas recomendadas no documento “Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” (A/70/L.1) para os próximos 15 anos, 2016-2030.

A figura 2 apresenta os principais objetivos desse Desenvolvimento:

Figura 2 - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável



Fonte: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgsil.color>

Pensando em fome zero e sustentabilidade, os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) surgem com a função de superar os desafios que a economia, a política e o meio ambiente em constante transformação enfrentam.

Tais objetivos, pensados sobre os sucessos de desenvolvimento do milênio são interligados e se complementam numa associação quase que imensurável, abrangendo as três dimensões do desenvolvimento sustentável – social, ambiental e econômica – e podem ser colocados em prática por governos, sociedade civil, setor privado e por cada cidadão comprometido com as gerações futuras. Todos os objetivos são importantes e devem ser realizados.

Com relação ao presente trabalho, o objetivo 2 – Fome zero e o objetivo 3 - Boa saúde e bem estar estão representados aqui, no sentido da importância do cultivo desses hortifrutíferos nos quintais passar a ser um complemento nutricional importante e que também podem estar associados em um complemento à renda dessas famílias, com a venda de toda a

produção cultivada e associada à criação de aves (hortifrutigranjeiros) tornando, assim, viável essa prática, já que tais alimentos beneficiarão todas as famílias locais e também outras que se interessarem pela aquisição dos produtos.

Acabar com a fome, através do alcance e da segurança alimentar e melhoria da nutrição, promovendo a agricultura sustentável e assim promovendo a melhoria nutricional dos envolvidos, foi o norte do projeto que impulsionou e originou este trabalho.

Minayo, Hartz e Buss (2000) pontuam que a qualidade de vida é possível ser de entendida como o fenômeno que se inter-relaciona com as diversas dimensões do ser humano, e essa visão tem sido objeto de estudo na comunidade científica.

A OMS (Organização Mundial da Saúde) orienta que qualidade de vida é: “a percepção do indivíduo de sua inserção na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. E nós entendemos que para chegarmos ao alcance desse conceito é necessário que saibamos que o “bem-estar” abraça termos com conotações de vida e hábitos saudáveis e que para tanto é preciso que se tenha uma alimentação adequada já à esta condição.

Com um mínimo de cinco refeições ao dia (café da manhã, lanche, almoço, lanche e jantar), nessa época de pandemia, em que o desemprego arrebatou as famílias ao nível de pobreza que o nosso país já não vivenciava há mais de uma década, tornou-se uma utopia imaginar que mais da metade da população do país seja capaz de ter pelo menos 3 refeições diárias em relação às 5 citadas pela OMS.

Isso nos leva a entender que um grande número de pessoas percebe apenas intuitivamente o que seja qualidade de vida; muitos relacionam ao conceito de “sentir-se bem”.

Até podemos corroborar com essa visão, mas em termos, e nessa “vírgula” que se interpõe entre o significado e o significante, entendemos que o conceito de qualidade de vida é muito mais abrangente. Compreende não só a parte física e psicológica, como também sofre a influência de outros fatores que nos levam a afirmar que a qualidade de vida pode ser entendida como a satisfação do ser vivente no tocante a sua vida cotidiana.

Entendemos que “qualidade de vida” não tem o mesmo significado de “padrão de vida”. Se a qualidade mede a satisfação física e mental do indivíduo (portanto, subjetiva) o padrão mede os bens e serviços disponíveis (portanto, objetivo).

Barreto (2006) pontua que a questão relacionada ao meio ambiente vem, já há algum tempo sendo considerada como um lugar de fala urgente e importante socialmente, visto que o futuro da humanidade depende exatamente da relação que o homem tem com a natureza e com a forma que ele utiliza os recursos que ela nos oferta.

1.1. Meio ambiente e qualidade de vida

O artigo 225 da Constituição Federal do Brasil traz em seu bojo:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

A Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938/81) que objetiva a garantia, a melhoria e a recuperação da qualidade do ambiente como favorável à vida e conseqüentemente à saúde, visa garantir condições que permitam o desenvolvimento socioeconômico e a proteção da dignidade humana em seu artigo 2º, consignando também o meio ambiente como um dos vários fatores condicionantes à saúde.

Mas também cumpre observarmos que o meio ambiente se refere a tudo o que está ao redor de cada indivíduo e só depois transborda para a natureza intacta e/ou modificada pela ocupação humana, embora sejam termos indissociáveis, mesmo porque quando falamos em meio ambiente, imediatamente vem à nossa mente a relação do homem com a natureza que o cerca.

O olhar para a agricultura foi um dos primeiros *insights* que o homem teve na busca de alimentar o corpo físico e nessa ação acabou pecando em relação ao cuidado com o solo e a devastação do ecossistema (queimadas, desmatamentos, agrotóxicos etc.) foram cultuados durante décadas como técnicas para o cultivo de gêneros alimentícios.

Paterniani (2001) argumenta que “a degradação intensa que tem ocorrido ao meio ambiente, faz com que se tenha urgência em desenvolver técnicas e produtos agrícolas sustentáveis”.

Poderiam, até mesmo os incautos, questionarem a respeito da relação entre o meio ambiente e a qualidade de vida. Na verdade, ambos convivem em perfeita harmonia. A qualidade do ar que se respira, a água que se consome e a própria temperatura da terra que influencia até nas estações do ano, regulando as chuvas e os períodos de sol, melhoram a safra dos alimentos que utilizamos em nossa alimentação, e isso vai além do valor nutricional, possibilitando melhorias em todos os sentidos da vida humana.

Roeder (2003) pontua que a qualidade de vida é influenciada pelo ambiente e este está relacionado com fatos e causas sociais, culturais, biológicas e ecológicas, entre outros... Dessa

forma, o autor afirma que se “forma um contexto com o ser humano o qual há a possibilidade de tanto o homem quanto o ambiente serem modificados ou transformados”

É sabido que atualmente temos visto a agricultura sendo citada em mídias das mais variadas formas, como uma fomentadora de desastres ambientais, quer seja pelo desmatamento, quer seja pelo uso de agrotóxicos. Clock, Batiz & Duarte (2011) já alertavam que esses impactos ambientais estariam sobrecarregados de resíduos, nos quais o uso indiscriminado da energia e a utilização não planejada dos recursos naturais finitos trariam dissabores futuros.

Nessa pauta encontra-se a logística necessária para o caso visando inibir os danos causados ao meio ambiente e a sociedade, atitude que Beškovnik & Jakomin (2010) citam como “destinação correta de resíduos e materiais; redução no consumo dos recursos; controle de ruídos, poluição, emissão de gases, produção de resíduos e engarrafamento; e precaução à manipulação indevida” também conhecida como “Green Logistic”.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivos gerais

Fomentar na comunidade escolar a criticidade e os saberes proporcionados pela Educação Ambiental, como fator transformador no que concerne à segurança alimentar através da apresentação e do estímulo ao consumo de PANCs, como opção de alimentação saudável e sustentável, além das possibilidades em torno dos quintais produtivos.

2.2 Objetivos específicos

- Incentivar estudos grupais sobre a conservação e uso do meio ambiente e oportunidade de geração de renda e pelo reconhecimento das suas potencialidades;
- Contribuir para transformação de atitudes favorecendo a formação de corresponsabilidades na preservação ambiental e no uso sustentável dos recursos naturais;
- Apresentar por meio de aula expositiva, palestras, sobre contribuição dos quintais produtivos como sustentabilidade nutricional familiar; e
- Ampliar a conscientização sobre atitudes importantes para preservação ambiental e segurança alimentar incluindo organização de receitas organizadas e experimentadas pelos alunos dentro do projeto educacional PANCs / quintais produtivos.

3 METODOLOGIA

As metodologias utilizadas neste trabalho incluíram a pesquisa bibliográfica e documental como fonte de informações, seguida por pesquisa participante, com oficinas e palestras interativas, além de levantamento de dados por meio de questionários.

3.1 Exploração da literatura básica

O trabalho foi iniciado pelo estudo da literatura pertinente através da realização de busca sistemática nas plataformas “Google Acadêmico”, “Medical Literature Analysis and Retrieval”.

System On-Line” e Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde” da literatura já publicada em forma de livros e artigos científicos, que é descrita como pesquisa bibliográfica, além da pesquisa documental, quando o que é pesquisado refere-se a um documento, sejam livros, revistas, filmes, áudios, prontuários, fotografias, dentre outros

O estudo da literatura especializada delimitou-se à amostra com materiais constituída por artigos científicos publicados em revistas internacionais, revistas nacionais, sites, dissertações, livros, teses, armazenados em repositórios na internet com o acesso aberto, identificados a partir do uso dos unitermos: PANCs, quintal produtivo, educação ambiental, baixada fluminense, qualidade de vida, política, meio ambiente.

3.2 Desenvolvimento das oficinas

A pesquisa participante é um tipo de pesquisa baseada na interação entre os atores da pesquisa (pesquisadores e indivíduos envolvidos com a situação investigada) com propostas de transformação de uma realidade social vivida, como é o caso da proposta da Educação Ambiental. Nesta abordagem existe um propósito de auxiliar a emancipação das pessoas envolvidas na situação-problema, ajudando-as a identificar e selecionar seus problemas, participando de forma ativa na análise e busca de soluções, recebendo o suporte necessário dos especialistas. (NOVAES; GIL, 2009).

As oficinas foram desenvolvidas com o objetivo de promover a Educação Ambiental, abordando práticas de alimentação saudável baseadas em produtos hortifrutíferos, envolvendo de modo efetivo e participativo uma amostra da comunidade da Baixada Fluminense do Estado do Rio de Janeiro, como meio de estimular uma forma sustentável de viver, a criação de uma consciência coletiva voltada para o aproveitamento do espaço doméstico disponível, o entendimento sobre agroecologia e sustentabilidade, a melhoria da qualidade e dos hábitos alimentares, assim como a formação de visão empreendedora.

O cenário desta parte do estudo foi formado no Centro Integrado de Educação Pública - CIEP 354 Martins Pena (bairro Marapicu em Nova Iguaçu), unidade escolar do sistema público

de educação, que iniciou uma série de experiências de oficinas com 70 estudantes ali matriculados no segundo ano do Ensino Médio em 2019.

A região é permeada de empreendimentos habitacionais antigos e novos, complementando a composição da paisagem local, além de bois, cavalos, cabras, carroças e animais silvestres transitando livremente, criando, assim, uma certa dificuldade em se determinar o que seria rural e urbano, uma vez que o território faz parte de uma zona urbana e periférica da cidade.

Figura 3 - Registro fotográfico do entorno do Ciep 354 – Martins Pena



Fonte: Arquivo pessoal de Sandra Maíza dos Santos.

De início foi feita a distribuição desses estudantes em quatro grupos distintos, objetivando com essa divisão propiciar uma interação mais efetiva, em que o objeto de conhecimento pudesse ser acessado com mais agilidade pelos alunos em questão e pelo corpo docente que acompanhava a ação. Cada grupo possuía em média seis estudantes, dentro da faixa etária de 15 a 17 anos.

Com quatro horas de duração, distribuídas entre coleta, preparação de alimentos no refeitório, debates e esclarecimentos adicionais, a oficina foi dividida em etapas distintas:

1ª Etapa: Foram realizadas palestras sobre o tema, relatando sobre o conceito de PANCs, suas propriedades, os regionalismos e tradições que as envolvem, além da aplicação na culinária e na medicina natural. Durante essa etapa a metodologia foi baseada na exposição dialogada e leitura comentada de textos apresentados sobre Educação Ambiental, aspectos de zona rural e urbana de Nova Iguaçu, horta e alimentos PANCs, individualmente e em grupo. Com a Bibliografia Básica usada para consulta pelos alunos, devidamente delimitado para a faixa etária, foram iniciadas as propostas de atividades pedagógicas na escola e os estudos foram sistematizados pelos alunos por meio da produção de cartazes e dos debates em sala de aula.

2ª Etapa: Nessa fase foi feito um levantamento envolvendo interrogações diretas, objetivando posterior análise qualitativa ou quantitativa correspondente aos dados coletados (SANTOS, 1999). Os alunos puderam responder a um questionário (abaixo) com perguntas relacionadas a conceitos de Educação Ambiental, possibilitando explorar a percepção, conhecimentos prévios, entendimento pessoal de cada um sobre alimentação saudável, escolhas rotineiras para a principal refeição (almoço), sobre Quintais Produtivos, PANCs, se possuem uma horta em casa e o valor atribuído.

3ª Etapa: Execução prática na cozinha e no refeitório. Para a realização dessa parte da oficina foram utilizados como materiais, folhas de caderno para anotações, água limpa e utensílios para preparação dos alimentos (panelas, talheres e pratos), que foram disponibilizados pela escola, além de vegetais doados e colhidos na região. Os alimentos doados foram: temperos, ovos, arroz, óleo e sal; os alimentos colhidos pelos alunos no entorno da escola, de acordo com o seu nome vulgar na região: Peixinho da Horta (nome científico *Stachys byzantina*); Caruru (nome científico *Amaranthus viridis*), Taioba (nome científico *Xanthosoma sagittifolium*).

Usando da tecnologia disponível e/ou representação gráfica, os alunos registraram plantios, colheitas e a preparação final das hortaliças e em sala de aula, já de posse de materiais devidamente amostrados, registrados e catalogados, dispostos sobre as mesas, aconteceu o contato direto com os exemplares das PANCs.

Na sequência, os alunos foram divididos em subgrupos com quatro membros, e a cada grupo foi entregue um exemplar de PANC e uma receita, como possibilidade de utilização alimentícia desse exemplar. Cada grupo preparou um alimento, com o auxílio da cozinheira da

escola e desta professora, e ao final, todos sentaram-se à mesa para saborear o resultado dessa experiência.

Durante a oficina foram trabalhados os cuidados com o manejo e identificação das plantas, os possíveis usos, as possíveis propriedades nutricionais e potenciais benefícios na alimentação cotidiana, além de formas de plantio de algumas mudas, visando demonstrar que havendo espaço em casa, principalmente no quintal, é possível cada um ter a sua própria horta, adaptada à realidade de cada um. Com esta prática foram estimulados os ODS (Objetivos de desenvolvimento sustentável, principalmente o 3º, Saúde e bem-estar.

4ª Etapa: Os alunos foram novamente questionados visando analisar as experiências pedagógicas vivenciadas na oficina, com a exposição dos pontos positivos. A atividade foi finalizada com um exercício de reflexão e expressão oral sobre as dificuldades relativas às necessidades para obtenção de qualidade de vida, saúde e renda dos alunos, seus familiares e a comunidade.

Em seguida, foi pedido aos alunos que pensassem e propusessem soluções para os problemas apontados por eles, envolvendo as PANCs. A proposta era buscar através de um diagnóstico participativo e sistêmico a transição da agricultura convencional para agricultura de base agroecológica.

De início, utilizou-se a roda de conversa com os participantes, que foram questionados a respeito de seus entendimentos sobre os termos tópicos e objetivos do projeto.

A partir desse procedimento didático foram elaborados os primeiros passos do projeto que se apresentaram (do início ao final) satisfatórios e necessários, como complementação curricular na área de ciências para a comunidade escolar, já que esta mostrou-se receptiva à ideia dos quintais produtivos e da Economia Circular como fomento na ideia de se investir em Quintais Produtivos e cultivo das PANCs.

Paralelamente à atividade de pesquisa desenvolvida pelos alunos, optou-se pelo envio de questionário pelo Google Forms aos mesmos, de acordo com o contato via e-mail em que a pauta foi a abordagem sobre a sustentabilidade, conforme a seguir explicitado:

3.3 Questionário - Sustentabilidade e Alimentação Saudável

Figura 4 - Mãos que alimentam



Fonte: Disponível em: abeivfxira.pt. Acesso em: 28 out. 2022.

Divulgar a importância e os benefícios da preservação da natureza é uma forma de consciência ambiental. Além de colocar em prática as ações que contribuem para a preservação do ecossistema, também é importante para promover a Educação Ambiental. Mas para isso, é necessário pôr em prática ações que fazem toda a diferença no nosso dia a dia, para termos um ambiente melhor, preservado e com sustentabilidade!

1) Quando se pensa em sustentabilidade, logo vem em mente a questão ambiental, porque com frequência esta é associada à natureza. Mas esse conceito é bem mais amplo.

Qual o conceito de sustentabilidade, na sua opinião?

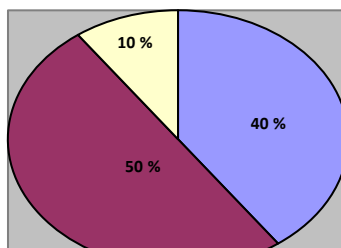
(A) É o que se sustenta sozinho se respeitar a natureza

(B) É o desenvolvimento econômico e material sem agredir o meio ambiente, usando os recursos naturais de forma inteligente para que eles se mantenham no futuro (C) Não sei.

4. RESULTADOS

Registram-se a seguir, os resultados estatísticos dos dados alcançados, conforme instrumento de coleta acima **SUSTENTABILIDADE E ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL:**

Gráfico 1 – Conceito de sustentabilidade

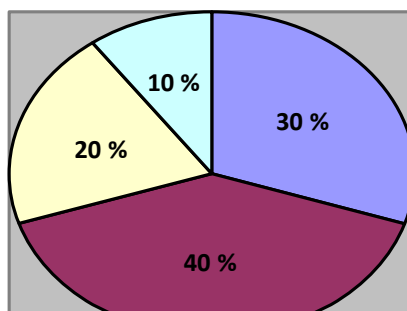


2) Quais são os 3 pilares da sustentabilidade?

(A) social, cultural, global

- (B) social, ambiental e econômico
- (C) econômico, regional, ambiental

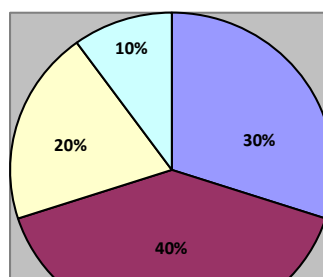
Gráfico 2 – Os 3 pilares da sustentabilidade



3) Que ações de sustentabilidade você pratica no seu cotidiano?

- (A) economizar água
- (B) evitar o uso de sacola plástica e outros plásticos
- (C) reciclagem
- (D) reduzir o consumo de carne bovina

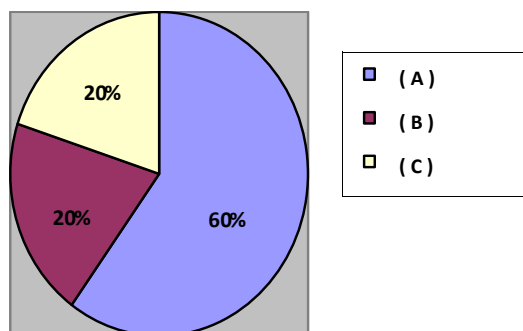
Gráfico 3 - Ações de sustentabilidade praticadas no cotidiano



4) Quando realizamos trajetos curtos, através de caminhadas ou bicicletas ou até quando utilizamos transportes coletivos ou caronas, estamos realizando ação sustentável?

- (A) Sim
- (B) Não
- (C) Talvez

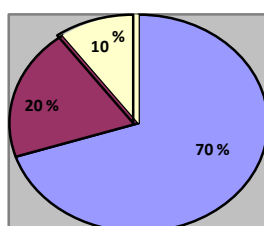
Gráfico 4 – Caminhada, andar de bicicleta, utilizar transporte público o pegar carona são ações sustentáveis?



5) O uso sustentável da terra pode fazer com que gerações futuras utilizem o solo com maior responsabilidade. A agricultura familiar realiza essa proposta com o cultivo do alimento livre de agrotóxicos e o cuidado com o solo. Quem consome esses alimentos direto destes agricultores, está praticando ação sustentável?

- (A) Sim
- (B) Não
- (C) Talvez

Gráfico 5 - O consumo de hortifrutíferos direto da agricultura familiar é considerado ação sustentável?

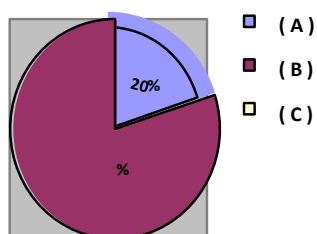


- (A) ☐
- (B) ☐
- (C) ☐

6) Em espaços domésticos, como quintais e varandas é possível cultivar hortifrutíferos, para obter alimento saudável e livre de agrotóxicos. Você cultiva plantas alimentícias em casa?

- (A) Sim
- (B) Não

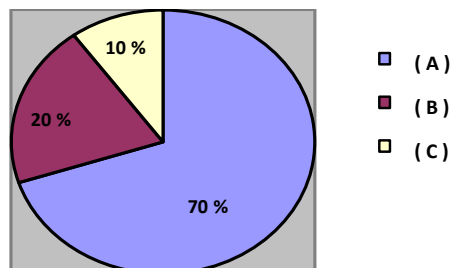
Gráfico 6 – Prática de cultivo de plantas alimentícias em espaços domésticos



7) As PANCs (Plantas Alimentícias Não Convencionais) são plantas ou porções de plantas comestíveis que usualmente não são consumidos no dia a dia da população, mas que apresentam um potencial nutricional. Com relação às PANCs:

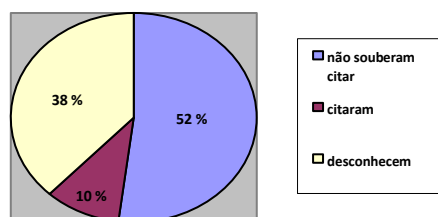
- (A) conheço
- (B) não conheço
- (C) conheço e já experimentei

Gráfico 7 - O que é uma planta PANC?



8) Em vários estados brasileiros, as PANCs estão presentes em pratos típicos deliciosos e nutritivos, como a vinagreira que faz o arroz de cuxá no Maranhão. Caso você conheça alguma PANC, qual o nome dela?

Gráfico 8 – Conhece alguma planta PANC?

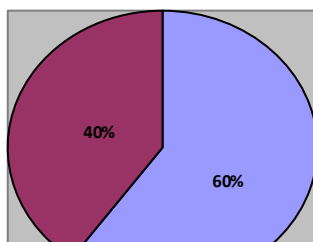


8) O que você acha da possibilidade de não mais adquirir as hortaliças e variados temperos em mercados e hortifrutis, cultivando-os em seu próprio quintal?

(A) acho uma ótima ideia

(B) prefiro comprar

Gráfico 9 – O que acha de cultivar uma pequena horta no espaço doméstico?



Durante a roda de conversa foi pontual a observação dos alunos em relação à problemática da fome que assola uma representativa parcela de população do planeta, especialmente dos países considerados “pobres” pela economia mundial. A desnutrição e a qualidade de vida das populações famintas foram pautadas diversas vezes durante a técnica didático-pedagógica.

A importância e necessidade de Educação Ambiental ser mais do que aulas teóricas também foi pontual na opinião dos alunos e ao término das oficinas foi possível observar o quanto foi importante abordar assuntos relativos ao tema em questão.

A apresentação de hortaliças convencionais e as não convencionais (PANCs) para o cotidiano dos alunos, e com isso estimular hábitos saudáveis, fez com que fosse possível refletir sobre como hábitos simples, ocorrendo mudanças drásticas, como deixar a ingestão de alimentos ultra processados, como embutidos por exemplo, para alimentação rica em nutrientes.

Notou-se um relativo conhecimento por parte dos alunos em relação aos perigos dos alimentos industrializados, porém, foi relatado a questão da falta de recursos financeiros para comprar alimentos ricos em proteínas como carne por exemplo, fazendo com que eles optassem por embutidos pelo seu baixo custo. Observou-se o desconhecimento a respeito das PANCs e de sua utilização como alimentação alternativa saudável, e isso foi um destaque nas dúvidas por eles apresentadas.

Os alunos apresentaram uma certa euforia ao experimentarem mexer com a terra, entender como o solo é importante para o cultivo, identificar a ação dos microrganismos no solo, a conexão entre eles fazendo com que cada planta possa se desenvolver, a função e propriedades dos adubos orgânicos, o que vem a ser o alimento orgânico e finalmente entender como os agrotóxicos podem ser prejudiciais à nossa saúde.

Nos encontros posteriores, os relatos verbais das interações familiares no preparo de receitas e a reunião ao redor da mesa e mesmo nos quintais das suas residências, em hortas suspensas em vasos foram encorajadores e estimulantes.

Em trabalho grupal, elaborou-se, então, um catálogo para a apresentação em sala de aula dos benefícios, fotos e receitas possíveis com as PANCs escolhidas pelos grupos como as mais saborosas e nutritivas.

Figura 4 - Registro fotográfico dos alunos em trabalho grupal



Fonte: Arquivo pessoal de Sandra Maíza dos Santos.

Além das oficinas, no trabalho de educação ambiental foi desenvolvido também um ebook (apenso) visando ampliar o conhecimento adquirido pelos alunos, contendo receitas simples para serem realizadas no cotidiano.

Conteúdos afins constam no Artigo intitulado PANCS (plantas alimentícias não convencionais): uma abordagem sobre segurança alimentar e educação ambiental em Nova Iguaçu, de autoria de Sandra Maíza dos Santos e Vânia Lúcia de Pádua *Acta Scientiae et Technicae*, Vol 8, number 2, 2020. (Cf. Anexo A).

Por ter sido considerado de grande relevância, as autoras foram convidadas a participarem do livro de Paniágua (2021), com a publicação do mencionado artigo no capítulo 25 do mencionado autor (vide referências).

A partir desses relatos, nasceu a ideia da elaboração de um e-book (apenso) como embasamento cultural e científico, apresentando novas receitas para serem feitas no cotidiano dos alunos. Este trabalho está em fase de publicação em revista especializada.

5. DISCUSSÃO

A divulgação de dados da ONU (2020) que medem os efeitos da pandemia do COVID19 mostra que em 2020 a fome mundial teve um aumento significativo, chegando a ultrapassar o crescimento populacional em termos absolutos e proporcionais, estimando-se que no Brasil cerca de 9,9% de todas as pessoas tenham sido afetadas, ante 8,4% em 2019.

A qualidade de vida tem sido nos últimos anos uma preocupação constante na corrida pela conquista e manutenção da saúde, especialmente neste período pandêmico que atravessa a população mundial. Tal interesse deu-se pelos indicadores nutricionais que podem contribuir para a saúde física e mental da população. Qual o papel das PANCs nesse cenário?

A resposta vem de especialistas de todo o mundo que apontam como principal resposta de enfrentamento a este cenário é o fortalecimento da agricultura familiar, responsável pela produção de 70% dos alimentos consumidos todos os dias, desde que livre de agrotóxicos.

A alimentação é um fator de qualidade de vida e relaciona-se a fatores genéticos e ambientais, uma vez que é sabido que há mais de 10.000 anos a genética não vem apresentando mudanças significativas, o que notoriamente não acontece em relação à nossa alimentação vegetal. (TYROVOLAS; PANAGIOTAKOS, 2010).

Segundo Azevedo (2008), as pesquisas sobre a importância da alimentação para a qualidade de vida vêm crescendo ano após ano e as preocupações com as deficiências nutricionais e a fome vêm sendo fator motivador para incidência de problemas com a saúde e a modificação no padrão alimentar vem se mostrando complexa e constante.

A Educação Ambiental tem servido de base para elaboração de estratégias de conscientização e de diagnósticos da percepção socioambiental, em locais de situação precária, com diferentes formas de participação de alunos de escolas públicas, como ponto de partida para alcançar a majoração da sociedade.

Uma das estratégias para conscientização e diagnósticos da percepção socioambiental dos estudantes foi baseada na análise de suas respostas ao questionário já mencionado nos

“Resultados”, abordando os conceitos sobre alimento saudável, qualidade nutricional, PANCs e qualidade de vida.

As respostas, em sua maioria, descreviam a sua própria condição de alimentação e mostrou, na maioria das vezes, uma invisibilidade do problema, como o frequente consumo de ultraprocessados no lanche e outras refeições. Questionamento sobre seus entendimentos sobre alimentação saudável foi respondido com exemplo de cardápio, de modo que 60% responderam que saudável é comer verduras e legumes, 20% responderam que é não comer frituras e os demais 20%, não comer muito sal e açúcar. Quando questionados sobre hábitos alimentares na hora do almoço, todos responderam que comem a mistura de arroz e feijão todos os dias, sendo que 40% dos alunos adicionam ovo a este prato. Os demais 60% ficaram mais ou menos igualmente distribuídos entre frango, legumes e “algum tipo de carne”, além do arroz e feijão. Embora este cardápio tipicamente brasileiro tenha uma boa combinação de nutrientes e seja geralmente acessível para a sociedade, é importante adicionar vegetais e ampliar a diversidade

de nutrientes e a quantidade de fibras, visando uma alimentação adequada (SICHIERI *et al.*, 2000). O consumo de hortaliças acessíveis como as PANCs preenche bem esses requisitos. Os alunos foram questionados se possuem uma horta em casa e, embora a grande maioria tenha residência em casa com quintal, apenas 30 % responderam positivamente.

Este resultado motivou a ampliação do debate sobre Educação Ambiental através de quintais produtivos e uso de recursos alimentares de alcance mais fácil. Quando os estudantes foram questionados sobre seu conhecimento sobre as PANCs e seu potencial alimentício, apenas um número reduzido, perto de 10% dos alunos, respondeu positivamente. Mas estes, em sua maioria, na verdade, já conheciam alguns exemplares de PANCs, como a taioba, ora-pro-nóbis e a bertalha, sem atribuir a designação, nem reconhecer sua importância. Para a maioria dos alunos algumas das PANCs apresentadas eram conhecidas como mato, porém nunca visualizadas como alimento, como por exemplo, o caruru, planta muito comum na região, e cujas folhas, sementes e flores podem ser consumidas como alimento, embora sempre cozidas.

Com este panorama da realidade dessa unidade escolar com o quantitativo de duas turmas do 2º ano do Ensino Médio, foi possível observar o olhar dos alunos sobre a educação ambiental, pois proporcionou a esse público ampliar seu conhecimento sobre essas questões diferenciadas das aplicadas no currículo da escola e dessa forma foram multiplicadores, quando levavam às suas casas e às suas famílias essas reflexões sobre as questões ambientais propostas. Assuntos que foram além da sala de aula, permitindo vivenciar na prática a aplicação de temas da Biologia, inclusive a dinâmica dos seres vivos e a perfeita interação destes com o meio ambiente.

Poder se apropriar de saberes sobre vegetais importantes na qualidade nutricional, e entender o básico sobre segurança alimentar, estimulando o cultivo e consumo de alimentos livres de agrotóxicos, com desdobramentos sobre sua saúde e qualidade de vida, podem fazer bastante diferença sobre este aprendizado.

No caso da cidade de Nova Iguaçu que hoje conta com uma população estimada em 825.388 pessoas, e com o percentual de 38,7% de sua população com rendimento mensal per capita de até ½ salário-mínimo (IBGE). Com sua economia girando em torno de centros comerciais elencados como um dos mais importantes do Estado do Rio de Janeiro, atraindo consumidores das cidades de seu entorno teve o seu crescimento de forma irregular e na urgência em se ter “um teto”, foi-se ao longo dos anos sendo ditado pela facilidade de ocupação, os espaços a serem preenchidos e estes não contaram com um planejamento adequado e os governos não conseguiram garantir serviços públicos para toda a população.

Os espaços educacionais, então, foram se moldando a exemplo da própria ocupação territorial da cidade, e neles, sendo promovidos o ensino formal, assim como o não formal, como parte de processos para o desenvolvimento da sociedade e suas potencialidades, comportamentos e atitudes, com o propósito de favorecer práticas que privilegiem transformações e participações em tomadas de decisão em prol da sustentabilidade do meio ambiente, conforme proposto no documento Agenda 21. Seria o laboratório ideal para abordarmos especialmente sobre a questão dos quintais produtivos que são uma das formas mais antigas de manejo da terra.

A história da humanidade nos relata sobre essa atividade como fonte de nutrição do ser humano e a literatura relativa a esta questão nos informa que hoje os quintais produtivos são uma combinação de espécies florestais, agrícolas medicinais e ornamentais associados, muitas vezes à pequena criação de animais domésticos.

Entende-se que os quintais produtivos, além de abrigarem variedades de plantações, propiciam benefícios que vão além de garantir a segurança alimentar da família de quem o cultiva.

O quintal produtivo contribui para romper a monotonia da dieta alimentar, visto que quando as famílias mais carentes de recursos financeiros não conseguem adquirir frutas e hortaliças variadas, além de fornecer sombra, abrigo e proteção, tem-se também o aproveitamento do esterco e resíduos que podem ser utilizados como adubo orgânico, diminuindo, assim, a contaminação por agrotóxicos, conforme pontua Harwood (1986).

Wanderley (2001, p 21) cita que a agricultura familiar não é uma atividade recente, como também não faz parte de nenhuma categoria analítica abordada pela sociologia rural, entretanto, por conta de sua característica de novidade e renovação, passou a ter uma significância e uma abrangência de destaque nas últimas décadas.

Schneider (2003) corrobora com a visão de Wanderley (2001) à medida que complementa essa atenção para a agricultura familiar (hoje conhecido como quintal produtivo) acoplando a esse interesse o tema nos discursos dos movimentos sociais, nos pensamentos acadêmicos e mais fomentado ainda pelos estudiosos das Ciências Sociais que têm o tema como norte de suas pesquisas. Cita, ainda, Schneider, que foram numerosas as terminologias utilizadas durante esse decorrer histórico para referirem ao mesmo agente ativo dessa função, tais como: campestino, pequeno produtor, lavrador, agricultor de subsistência e agricultor familiar.

O termo “quintal” oriundo da denominação “quinta” que os portugueses denominavam as suas pequenas propriedades rurais com habitação no terreno e ainda reforçado pelo imposto

sobre essas propriedades cobradas pela Coroa Portuguesa no Brasil Colônia, que era de 20% utilizados para nos referirmos ao terreno situado no entorno da casa, que pode ser na parte traseira (dos fundos), nas laterais ou mesmo na frente da residência, sendo que esses conhecidos mais comumente como “jardim”. Esses terrenos são de acesso fácil e cômodo para os que nele cultivam produtos para as necessidades nutricionais da família, assim como lenha e plantas medicinais (BRITO e COELHO, 2000).

Em relação às PANC(s) foram adotados os benefícios nutricionais através da apresentação de sua funcionabilidade como fontes de nutrientes, vitaminas e sais minerais, além das propriedades antioxidantes, ações terapêuticas e anti-inflamatórias, ficou pautado que o consumo destas deve-se respeitar as características e formas de preparo de cada uma delas, o que vai permitir que seus benefícios sejam adquiridos de forma segura, conforme orientam Paschoal, Souza (2015), além de que estas também são conhecidas como plantas medicinais, pela ação terapêutica que desempenham, e não apenas como alimento (BIONDO *et al.*, 2018).

Relacionando a utilização das PANCs como alimentação (*in natura*, em doces e panificações, refogadas ou em outras diversas formas de preparo que envolvem folhas, pólen, botões florais, medula caulinar, raízes, frutos e sementes (BIONDO *et al.*, 2018) montou-se o quadro que retrata o teor da pesquisa.

Quadro 1 - Plantas alternativas não convencionais, família, partes comestíveis, alternativas de consumo, valor nutricional e uso medicamentoso

PANCs	PARTES COMESTÍVEIS	VALOR NUTRICIONAL MEDICAMENTOSO	AUTOR
Beldroega (Portulaca oleracea)	Flores, ramos, sementes e folhas. Podem ser consumidas cruas ou cozidas	Excelente fonte de ômega 3 betacaroteno e vitamina C. Possui ação antioxidante e é usada como anti-inflamatória, diurética e vermífuga.	Biondo <i>et al</i> (2018)
Capuchinha (Tropaeolum majus)	Folhas, ramos foliares novos e flores. Podem ser consumidas como condimento de carnes e outros alimentos, ou também como saladas cruas, cozidas e ensopadas.	Suas folhas são utilizadas no tratamento de tosse, hemorroidas, diarreia e, também, como antiácido.	Biondo <i>et al</i> (2018)

Língua-de-vaca (<i>Rumex obtusifolius</i>)	Folhas e raízes. Podem ser consumidas cozidas, cruas ou em preparo de refogados, purês, cremes verdes e sopas.	As folhas podem ser usadas para cicatrização de feridas, além de tratamentos gastrointestinais. Suas raízes apresentam potencial diurético. Possuem elevado teor de zinco, magnésio, ferro, potássio e proteína.	Biondo <i>et al</i> (2018)
Mastruz (<i>Coronopus didymus</i>)	Folhas e ramos, flores e frutos. Podem ser consumidas na produção de tempero, tanto cruas ou cozidas.	Fonte de potássio e fósforo, além de possuir maior teor de mineral do que demais hortaliças convencionais. Fibras, proteínas, lipídeos, carboidratos, vitamina C, betacaroteno. Possuem óleos essenciais, que agem como antibiótico natural, além de outras finalidades medicinais.	Kelen <i>et al</i> (2015)
Ora-pro-nóbis (<i>Pereskia aculeata</i>)	Folhas, frutos e flores. Podem ser consumidas cruas ou cozidas no preparo de saladas, refogados, sopas, omeletes, tortas, além de enriquecer pães, bolos e massas. A mucilagem presente nessa planta pode substituir o ovo em algumas preparações. Já os frutos podem ser usados em geleias, doces e sucos.	Folhas possuem alta palatabilidade, elevado teor de mucilagem e alto valor nutritivo. Suas folhas apresentam também 25% de proteína de alta qualidade. Possui aminoácidos essenciais como a lisina, em maior teor que a couve, espinafre e a alface, sendo rica também em ferro, magnésio, vitamina A, vitamina B9, triptofano, zinco e fibra.	Kelen <i>et al</i> (2015)

Fonte: Produção própria.

Na flora é possível encontrar essas hortaliças que são de fácil cultivo, desenvolvendo-se de forma natural sem que tenha necessidade de grandes espaços ou mesmo de técnicas aprimoradas no seu manuseio ou mesmo aplicações de insumos. Elas têm baixo impacto na agricultura e podem ter o seu cultivo associado a outras plantas convencionais e ainda premiam a alimentação animal o que as caracterizam mais ainda como hortaliças de desenvolvimento sustentável. (FONSECA *et al.*, 2011).

Trabalhar essa visão de economia e sustentabilidade com a comunidade do entorno escolar, a partir dos alunos participantes do projeto, firmou-se como uma alternativa importante e estimulante e nesse ponto é válido mencionar que a atenuante da escolha de um segmento de estudantes, deu-se pelo fato de estes estarem em faixa etária propícia para o desenvolvimento das ações propostas e em idade emocional, em que a construção de posicionamentos pessoais são mais críticos e com maiores chances de incorporação de valores condizentes com novas e

pertinentes atitudes e práticas propostas relacionadas ao consumo, autocuidado, valorização do outro e do meio ambiente. O questionário aplicado teve um papel relevante para que fosse observado.

CONCLUSÃO

A discussão que se buscou estabelecer neste trabalho dissertativo sobre quintais produtivos dentro da disciplina Educação Ambiental na Educação Básica teve como respaldo a documentação legal que dá base à essa modalidade de educação, aplicada em um projeto prático que envolve, não somente o conhecimento das plantas comestíveis convencionais e não convencionais (PANCs) dentro de um momento histórico e econômico de declínio de consumo de calorias, privações calóricas produzidas pela pandemia de COVID-19, desemprego e a preocupação com o consumo de produtos cultivados à base de agrotóxicos.

A primeira situação problema a ser superada foi a operacionalização do projeto dentro de um contexto escolar na periferia do município de Nova Iguaçu no Estado do Rio de Janeiro. Esse problema se relaciona aos processos educacionais propriamente ditos que privilegiam a educação em oposição às atividades conjuntas que deveriam operacionalizar a parte prática dentro do sistema educativo. Para essa situação buscou-se criar instrumentos e ações em forma de projetos que englobassem essas duas dimensões, com oficinas e atividades envolvendo os estudantes.

Essa fase também foi necessária para que os alunos envolvidos no projeto pudessem conhecer e identificar as plantas comestíveis não convencionais, já que estas eram quase totalmente desconhecidas do público-alvo, suas propriedades nutritivas, medicinais e as melhores formas de preparo como alimento dentro do ambiente escolar. Esse processo exigiu pesquisas documentais e científicas sobre essas plantas, como elas se adaptariam ao solo dentro do zoneamento urbano de Nova Iguaçu, RJ.

Em um terceiro momento foi feito um levantamento a respeito dos quintais das famílias dos alunos e as possibilidades de se usar esses espaços, para uma transformação dos mesmos como meio de se produzir essas plantas, hortaliças, legumes e frutas.

O zoneamento urbano de Nova Iguaçu, RJ é muito similar às demais cidades do Estado do Rio de Janeiro, carecendo de um plano diretor que organize e determine áreas de construção, preservação, ou mesmo de uso. A parte limítrofe do município se confunde com a parte rural, sem que haja uma demarcação visível de separação. Isso se mostra convivência entre animais do campo, animais domésticos e animais de pequeno porte, conforme o caso.

Durante a pesquisa realizada no espaço escolar, a identificação das plantas no seu habitat natural estimulou que os alunos levassem essas plantas para o espaço dos quintais urbanos, para que ocupem esses espaços como reservatório de nutrientes para a família, podendo o seu excedente ser comercializado, ou mesmo doado. A experiência desse processo se deu dentro do espaço escolar com o cultivo dessas espécies de plantas, sua preparação e consumo como parte do projeto desenvolvido nas aulas de Educação Ambiental.

Operacionalizar o projeto demonstrou o potencial que esses quintais produtivos podem ter em relação à segurança alimentar, ao cumprimento dos compromissos ambientais que o Brasil assumiu com o meio ambiente, além da geração de renda e melhoria da qualidade de vida, de acordo com o que foi pontuado neste trabalho. Em uma perspectiva mais ampla, pode-se dizer que a proposta de produção de alimentos em quintais urbanos representa um incremento grande na ingestão de calorias, de saúde e de qualidade de vida.

Cabe acrescentar que seria de bom grado o fomento de uma economia circular, por esta levar em conta um modelo de produção mais sustentável e menos dependente de recursos naturais, para produção de efeitos positivos. Essa economia se baseia na utilização da matéria prima até o ponto de não ser mais possível transformá-la ou reutilizá-la. Desse modo, essa matéria levaria mais tempo para ser descartada definitivamente, produzindo-se menos poluição ao meio ambiente, principalmente os materiais que demoram mais tempo para se decompor na natureza, como, por exemplo, vidros, louças, plásticos, dentre outros, que poderiam ser redirecionados para outras funções comerciais.

O compromisso assumido pelo Brasil na Agenda 2030 focados em quinze metas e 169 objetivos tem como um de seus principais, a Fome Zero, o aumento da qualidade de vida e o equilíbrio ambiental. Nesse aspecto, quando se fala em equilíbrio ambiental, ou convivência com um meio ambiente equilibrado, deve-se ter em mente que não se trata de não interferência do homem no meio ambiente, mas sim uma ação direta, equilibrada e conservacionista para as futuras gerações.

Neste caso, a Educação Ambiental operacionalizada em sala de aula da educação básica pode se configurar como uma porta de entrada para a concretização dessas metas e objetivos, e, no caso específico a operacionalização do projeto desenvolvido pela pesquisadora define-se como uma parte integrante desse processo ao qual o país está inserido.

Por outro lado, em uma proposta pedagógica desenvolvida pelo sistema de educação do Rio de Janeiro, busca a qualificação acadêmica do ensino ministrado a partir de uma ação prática aliada à teoria do ensino da disciplina no espaço escolar. Assim sendo, ao se retomar a hipótese inicial deste trabalho, ou seja, a utilização dos quintais urbanos como quintais

produtivos de nutrientes e calorias para as famílias que habitam naquele espaço, o trabalho demonstrou que, ao se partir do conhecimento sobre as plantas comestíveis não convencionais, pode se configurar como uma estratégia importante para a diminuição da carência de calorias, a segurança alimentar e a redução da fome.

Dentro de um aspecto socioeconômico torna-se fundamental repensar as políticas urbanas sobre produção alimentar em quintais urbanos disponíveis, mas para isso seria necessário reestruturar o zoneamento, estabelecer um plano diretor que organize esse espaço, principalmente na construção imobiliária e espaços públicos verdes destinados à preservação ambiental, além de um aprofundamento da Educação Ambiental nas escolas de educação básica.

Isto posto, cabe apontar a necessidade de maiores pesquisas sobre o tema, principalmente a realização de um levantamento estatístico para se identificar o número e o potencial dos quintais existentes no município de Nova Iguaçu, RJ. Também, faz-se necessárias pesquisas para a identificação e cultivo de plantas comestíveis não convencionais nesses quintais, aumentando a oferta de alimentos para as populações economicamente vulneráveis do município.

Pode-se, então, concluir que o potencial dos quintais produtivos na produção de alimentos a partir das plantas comestíveis não convencionais é uma condição adequada que envolve a preservação da diversidade dessas plantas, a segurança alimentar, o aumento da ingestão de calorias, o aumento da qualidade de vida e o crescimento econômico no município.

REFERÊNCIAS

A CIDADE. Disponível em: <https://www.novaiguacu.rj.gov.br/cidade/>. Acesso em: 14 jul. 2022.

A desigualdade na baixada fluminense. Disponível em: <http://olerj.camara.leg.br/retratosdaintervencao/desigualdade-na-baixada-fluminense> >. Acesso em: 14 jul. 2022.

AZEVEDO, E. Reflexões sobre riscos e o papel da ciência na construção do conceito de alimentação saudável. **Revista de Nutrição**. Campinas, V. 21, N.6, P.717-723, Nov./Dez. 2008.

BARRETO, V. P. **A Educação Ambiental como proposta reflexiva da realidade**. Centros de estudos gerais aplicados. Monografia do Curso de Pedagogia. UFF, 2006. BEŠKOVNIK, B., & JAKOMIN, L. Challenges of green logistics in Southeast Europe. **PROMETTraffic & Transportation**, 22(2), 147-155, 2010.

BIONDO, E., FLECK, M., KOLCHINSKI, E. M., SANT'ANNA, V., & POLES, R. G. Diversidade e potencial de utilização de plantas alimentícias não convencionais no Vale do Taquari, RS. **Revista Eletrônica Científica Da UERGS**, 4(1), 61-90, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.21674/2448-0479.41.61-90>. Acesso em: 02 set. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

BUSS, P. M. **Saúde, Sociedade e qualidade de vida**. Fiocruz, 2003. Disponível em: <http://www.invivo.fiocruz.br>. Acesso em: 02 jul. 2022.

CARNEIRO, CAMURSA, ESMERALDO & SOUZA. Quintais Produtivos: contribuição à segurança alimentar e ao desenvolvimento sustentável local na perspectiva da agricultura familiar (O caso do assentamento Alegre, município de Quixeramobim/CE). **Revista brasileira de Agroecologia**. 8(2): 135-147, 2013).

CHAVES, D. F. S. **Nutrição Clínica Funcional: compostos bioativos dos alimentos**. Disponível em: <http://revista.uergs.edu.br/index.php/revuergs/article/view/1005> DOI. 10.18677/EnciBio_2020C28. Acesso em: 14 jul. 2022.

CLOCK, M., BATIZ, E. C., & DUARTE, P. C. Redução do impacto ambiental e recuperação de custos por meio da Logística Reversa: estudo de caso em empresa de distribuição elétrica. **Revista Eletrônica Produção em Foco**, 1(1), 101-123, 2011.

CNI_ Segurança Pública (resumo). Disponível em: <http://olerj.camara.leg.br/estudosepesquisas/cni-seguranca-publica-resumo.pdf/view> >. Acesso em: 14 jul. 2022.

Como as Nações Unidas apoiam o desenvolvimento sustentável no Brasil. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs> >. Acesso em: 14 jul. 2022.

Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://www.piscodeluz.org/desenvolvimentosustentavel?gclid=CjwKCAjw_b6WBhAQEiwAp4HyIIYtSFCn4YxZUnh0CwkhK3IYcNMATSOyp38AbCjbcldUXjdLF-vQRoCmAMQAvD_BwE>. Acesso em: 07 jul. 2022.

Diversidade e potencial de utilização de plantas alimentícias não convencionais no Vale do Taquari, RS. **Revista Eletrônica Científica da UERGS**, v.4, n.1, p.61-90, 2018. <https://doi.org/10.21674/2448-0479.41.61-90>. Acesso em: 16 jul. 2022.

FONSECA, A. B.; SOUZA, T.S.N.; FROZI, D.S.; PEREIRA, R.A. Modernidade alimentar e consumo de alimentos: contribuições socioantropológicas para a pesquisa em nutrição. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n. 9, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2011.v16n9/3853-3862/pt/>. Acesso em: 16 jul. 2022.

HARWOOD, R. R. **Desarrollo de la pequena finca.** San José. Costa Rica: IICA, 1986.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**. N. 118, p. 189-206. 2003. Disponível em: Acesso em: 14 jun. 2022.

KELEN, M. E. B.; NOUHUYS, I. S. V.; KEHL, L. C.; BRACK.P.; SILVA, D.B. Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): **hortaliças espontâneas e nativas**. ed. 1, p. 44, UFRGS: Porto Alegre, 2015.

KINUPP, V. F, LORENZI, H. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil. Guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**, 2014. Disponível em: <https://saberhortifruti.com.br/pancs/>. Acesso em: 14 jul. 2022.

MARTINS, **O desenvolvimento social e urbano**: período 1996-2002. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/13434>. Acesso em: 14 jul. 2022.

MINAYO, M.C.S.; HARTZ, Z.M.A.; BUSS, P.M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência, saúde coletiva**. v.5, n.1, Abrasco, Rio de Janeiro, 2000.

Origem da palavra QUINTAL. Disponível em: <<https://origemdapalavra.com.br/pergunta/quintal>>. Acesso em: 07 jul. 2022.

PANIAGUA, Cleiseano Emanuel da Silva (Org.). **Meio ambiente, Preservação saúde e sobrevivência**. Rio de Janeiro: Atena, 2021.

PANCs: conheça as plantas alimentícias não convencionais. Disponível em: <https://saberhortifruti.com.br/pancs/>. Acesso em: 17 out. 2022.

Panorama da cidade de Nova Iguaçu. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/nova-iguacu/panorama>>. Acesso em: 07 jul. 2022.

PASCHOAL, V.; SOUZA, N.S. Plantas Alimentícias não convencionais (PANC). In: PATERNIANI, E. Agricultura sustentável nos trópicos. **Estudos Avançados**, v. 15, n. 43, p. 303–326, 2001.

Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs): o potencial na biodiversidade brasileira. Disponível em <<https://www.vponline.com.br/porta1/noticia/pdf/69c8eaa376fded1bf13a053e868facf0.pdf>> Acesso em: 16 jul. 2022.

PNUD, «Human Development Indices and Indicators - 2018 Statistical Update». Acesso em: 07 jul. 2022.

Qualidade de vida em cinco passos. Disponível em <<https://bvsmis.saude.gov.br/qualidadedevida-em-cinco-passos>>. Acesso em: 07 jul. 2022.

Relatório Pandêmico e Fome (ONU). Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/relatorio-da-onu-ano-pandemico-marcado-por-aumento-da-fome-no-mundo>>. Acesso em: 1º maio 2022.

RODRIGUES, G. S. S. C.; COLESANTI, M. T. M. Educação Ambiental e as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação / Environmental education and the new communication and information technologies. **Sociedade & Natureza**, [S. l.], v. 20, n. 1, 2008. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/9398>. Acesso em: 14 jul. 2022.

ROEDER, Maika Arno. **Atividade física, saúde mental e qualidade de vida**. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

DOS SANTOS, Sandra Maiza; DE PÁDUA, Vânia Lúcia. PANCs (Plantas Alimentícias Não Convencionais): Uma abordagem sobre segurança alimentar e educação ambiental em Nova Iguaçu. **Acta Scientiae et Technicae**, [S. l.], v. 8, n. 2, jan. 2021. ISSN 2317-8957. Disponível em: <<http://www.uezo.rj.gov.br/ojs/index.php/ast/article/view/310>>. Acesso em 21 fev. 2022. doi: <https://doi.org/10.17648/uezo-ast-v8i2.310>.

SCHNEIDER, S. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. São Paulo: v.18. n 51, p 99-122. Fev. 2003.

WANDERLEY, N. Raízes históricas do campesinato brasileiro in: TEDESCO (org), Agricultura familiar: realidades e perspectivas. **XX ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS. GT 17. PROCESSOS SOCIAIS AGRÁRIOS**. Caxambu, MG. Outubro, 1996.

XAVIER, G. Agroecologia e recursos alimentares não convencionais: contribuições ao fortalecimento da soberania alimentar e nutricional. Campo-Território. **Revista de geografia agrária**, v. 10, n. 20, p. 227-245, jul. 2015. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/27515>. Acesso em: 14 jul. 2022.

ANEXOS

APÊNDICE A – E-BOOCK - PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS

PANCAS

PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS

Por Sandra Maíza dos Santos

Orientado por Vânia Lúcia de Pódua

Ilustrações: Júlia Ingo Rodrigues



O Brasil é um país no qual, há grande diversidade refletida, por exemplo, nos tipos biológicos e na diversidade cultural observadas nas populações. A cultura é um produto resultante de processos históricos que fizeram e ainda fazem parte fundamental da vida de uma sociedade. O Brasil é muitas trajetórias cruzadas entre si, construídas por histórias, vivências e necessidades de diferentes povos, em diferentes regiões. Uma parte dessa diversidade é preenchida pela cultura popular; que reúne valores tradicionais dos povos de certos territórios. A ONU (Organização das Nações Unidas) aprecia essa diversidade cultural, afirmando que se trata de “Patrimônio da Humanidade”.

A diversidade cultural inclui as diferentes tradições e hábitos de alimentação, influências dos povos predominantes (portugueses, indígenas, italianos, africanos etc) e os vegetais disponíveis, dentre outras características do cenário local. A diversidade cultural também envolve o uso de plantas nutraceuticas na culinária e com fins terapêuticos, por meio de chás, unguentos ou alimento. Existem muitos exemplos e dentre tantos exemplos vegetais, estão as PANCs (Plantas Alimentícias Não Convencionais) conhecidas também como plantas tradicionais, muito rústicas e resilientes, ou simplesmente, matos de comer, como diz a maior autoridade em PANCs do Brasil, o biólogo Valdely Kinupp (2008).

Essa diversidade manifesta-se na originalidade e na pluralidade das identidades que caracterizam os grupos e as sociedades que compõem a humanidade. Fonte de intercâmbios, de inovação e de criatividade, a diversidade cultural é tão necessária para o gênero humano como a diversidade biológica o é para a natureza. Neste sentido, constitui o patrimônio comum da humanidade e deve ser reconhecida e consolidada em benefício das gerações presentes e futuras (UNESCO, 2001).

A Educação ambiental (EA) é uma ferramenta importantíssima para a compreensão do meio ambiente, dos recursos naturais os quais devemos preservar para que possamos usufruir de todo alimento gerado na Terra. O respeito pelos campesinos que plantam, adubam e colhem esses alimentos tão essenciais à vida. Segundo a EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), as PANCs são encontradas nas mais diversas regiões do Brasil. Alguns exemplos: almeirão de árvore, amaranto, caruru, azedinha, beldroega, bertalha, capuchinha, cará-moela, jambu, major-gomes, mangarito, ora-pro-nóbis, peixinho, serralha e taioba. Em algumas regiões do Brasil, as PANCs têm presença marcante em pratos típicos. Um exemplo é o arroz de cuxá, em que a grande estrela é a planta vinagreira, prato da culinária maranhense, que inclui camarão seco, gergelim, farinha de mandioca e pimenta de cheiro, que dão o toque final de uma comida bastante apreciada, que tem origem indígena.

Em relação ao potencial nutricional dessas plantas, algumas delas apresentam alto teor de proteína que proporciona boa digestão, como exemplo, a ora-pro-nóbis e o caruru, que podem estar incorporadas em preparações culinárias ou podem passar por processo de desidratação para se tornar farinha e serem usadas como suplemento multimisturas (SILVA *et al.*, 2018; MACEDO, 2017).

As PANCs brasileiras possuem diversas formas de preparo e podem ser consumidas *in natura*, em chás medicinais, incorporadas em doces e salgados ou fazer outras preparações (BARRERA *et al.*, 2015).

Diversos estudos apontam que, em relação às plantas domesticadas, as hortaliças e as frutas selvagens tendem a apresentar altos teores de fibras (KINUPP; BARROS, 2008). É notório que as plantas comestíveis não convencionais se destacam por serem fontes de importantes componentes nutricionais e apresentam inúmeras possibilidades culinárias, são exemplos dessas fontes: o peixinho tem grande quantidade de minerais como potássio, cálcio e ferro, e é rico em fibras (EMBRAPA, 2017). Geralmente é consumido empanado por apresentar leve sabor de peixe frito; as folhas de beldroega podem ser consumidas em saladas e as sementes incorporadas em pães, são ricas em vitamina C, magnésio e zinco (EMBRAPA, 2017); o jambu é muito conhecido e é nativo da região amazônica. É utilizado amplamente na culinária do Pará e do Amazonas em pratos como o tacacá e o pato no tucupí. A planta possui propriedade de amortecimento da mucosa devido à presença da substância espilantina (EMBRAPA, 2017); a capuchinha possui boa aceitabilidade, por ter sabor similar ao do agrião. Pode ser consumida *in natura* em saladas ou em preparações quentes. Possui propriedades antioxidante, anti-inflamatória e hipotensiva (KINUPP, 2008); a folha de ora-pro-nóbis possui alto teor de proteína e de aminoácidos essenciais. Seu fruto é rico em carotenoides e vitamina C e pode ser utilizado em sucos, preparações doces e salgadas. A folha pode ser usada *in natura* ou na forma de farinha (KINUPP, 2008). As plantas alimentícias não convencionais (PANCs) são excelentes fontes de nutrientes, vitaminas e sais minerais. Também possuem características que conferem propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e ações terapêuticas. O consumo das PANCs deve respeitar as características e formas de preparo de cada planta, para que os seus benefícios sejam adquiridos de forma segura (PASCHOAL; SOUZA, 2015).

Diversas PANCs também são reconhecidas por sua utilização como plantas medicinais, mas não como alimento. (BIONDO *et al.*, 2018).

Apesar dos benefícios nutricionais dessas plantas, são fundamentais a busca por conhecimentos e o desenvolvimento de novos estudos sobre a possível presença de

fotoquímicos tóxicos, além de fatores antinutricionais que podem ser manifestados diante do consumo inadequado destas plantas. (PASCHOAL; SOUZA, 2015).

Exemplares de PANCs mais comuns



Taioba



Serralha



Bertalha



Vinagreira



Ora-pro-nóbis



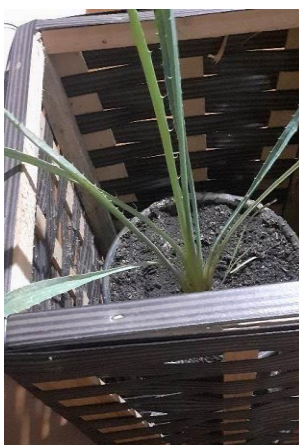
Caruru



Cará moela



Almeirão



Coentro do mato



peixinho da horta

Fotos: Acervo pessoal.

RECEITAS PRÁTICAS PARA O DIA A DIA COM AS PANCS

Arroz de cuxá



Fonte: Jornal o Estado do Maranhão.

Vinagreira (*Hibiscus sabdariffa*)

Fonte: Altier Molin (blog Pé na estrada) Ingredientes:

1 tomate picado, uma cebola picada um pimentão picado pimenta de cheiro a gosto, 150 gramas de camarão pequeno seco gergelim a gosto, 1/2 quilo de arroz branco cozido e azeite.

Modo de preparo:

Coloque a vinagreira para cozinhar até murchar. Depois, retire do fogo e escorra toda a água. Refogue todos os temperos no azeite, coloque o camarão seco, um pouco do gergelim e a vinagreira, mexendo sempre. Depois, acrescente o arroz já cozido aos poucos.

Taioba (*Colocasia antiquorum*) - Farofa de taioba



Fonte: Sandra Maíza. Foto: Adélia Almeida Ferreira.

Ingredientes:

6 fatias grandes de bacon, 1 cebola, 3 folhas de taioba sem as nervuras e sem o talo, 1 xícara de chá de farinha de mandioca torrada, 3 ovos, 3 dentes de alho.

Modo de preparo:

Corte as folhas da taioba e tire as nervuras e o talo (folhas bem picadinhas). Ferva as folhas durante 5 minutos para fazer o branqueamento. Coloque o bacon picadinho em uma panela, quando soltar a gordura, acrescente a cebola, depois o alho, os ovos a taioba. Refogue bem e jogue a farinha.

Almeirão roxo (*Lactuca canadenses*) - Fritada de almeirão

Fonte: Adelia - Comidas e receitas. Foto: Shutterstock

Ingredientes:

1 maço de almeirão, suco de limão, sal e pimenta do reino a gosto, 3 colheres (sopa) de óleo, 1 cebola picadinha, 1 dente de alho amassado, 4 ovos.

Modo de preparo:

Lave o almeirão e corte bem fino. Cozinhe em água fervente, com algumas gotas de suco de limão e sal. Escorra, apertando bem para sair toda a água. Reserve. Aqueça o óleo e doure a cebola e o alho. Junte o almeirão e deixe refogar um pouco. Bata os ovos com sal e pimenta do reino. Despeje na frigideira e mexa ligeiramente. Quando estiver dourado embaixo, vire e frite do outro lado. Sirva bem quente.

Peixinho da horta (Stachys byzantina) - Peixinho da horta empanado com molho de abacate

Fonte: “Alimente-se bem” – SESI.

Ingredientes para o peixinho:

12 folhas de peixinho da horta, 2 ovos, 1 xícara (chá) de farinha de trigo, 1 xícara (chá) de farinha panko, óleo suficiente para untar uma forma, sal a gosto, outros temperos naturais a gosto.

Ingredientes para o molho de abacate:

1 abacate (sem casca e sem semente) suco de ½ limão, 2 colheres (sopa) de água, sal e pimenta a gosto.

Modo de preparo:

Separe os peixinhos, lave e seque bem. Separe três pratos para empanar: um com ovo batido, um com farinha de trigo e temperos (sugestão: sal, pimenta do reino, páprica), e outro com a farinha panko também temperada. Passe o peixinho no ovo, na farinha de trigo, no ovo novamente e depois na farinha panko. Quando todos estiverem empanados, disponha-os sobre uma forma untada com óleo. Leve ao forno por 200°C até dourar. Para o molho, adicione todos os ingredientes no liquidificador ou processador. Bata tudo até que fique um creme homogêneo. Após ficar crocante e dourado, retire o peixinho do forno. Sirva-o com o molho de abacate.

Caruru (*Amaranthus sp*) - Caruru refogado



Fonte: Bruna Ribeiro.

Ingredientes:

1 maço de folhas de caruru, 1/2 cebola pequena picada, sal a gosto, pimenta a gosto.

Modo de preparo:

Ferva água em uma panela. Coloque as folhas e deixe por três minutos. Escorra e pique. Despreze esta água que está cheia de antinutrientes que dificultam a absorção de cálcio, entre outros. Doure a cebola num fio de azeite. Junte o caruru e os temperos. Já está cozido, então mexa mais para misturar os temperos e secar a água.

Pode ser comido simples assim ou empregado em qualquer receita que levaria espinafre, por exemplo.

Serralha (*Sonchus oleraceus*) - Patê de Serralha



Fonte: Ludmila Bianchi -Tudo gostoso.

Ingredientes:

2 potes de requeijão, 1 xícara das folhas de serralha, 1 dentes de alho, 1/2 cebola picada, 4 colheres de azeite de oliva (a gosto) sal e temperos a gosto.

Modo de preparo:

Comece picando a cebola, o alho e as folhas de serralha. Coloque todos os ingredientes no liquidificador e bata tudo muito bem. Adicione os temperos a gosto (cebolinha, pimenta, chimichurri) e acerte o sal. Veja se a consistência está boa: se desejar mais líquido, adicione mais azeite!

Cará-moela (*Dioscorea bulbifera*) - Feijão com cará-moela



Fonte: Stephanie Quadros – reiceiteria. Foto: Istock.

Ingredientes:

1 xícara de cubos grandes de abóbora, 1 batata cortada em cubos grandes, cará-moela cortado em cubos grandes, brócolis cortados em buquês pequenos, 1 ovo, 1 xícara de feijão cozido sem sal, 1/2 dente de alho, 1 colher de sobremesa de azeite, Sal a gosto.

Modo de preparo:

Cozinhe todos os legumes e reserve; mergulhe rapidamente o brócolis em água quente; escorra, regue com azeite, adicione uma pitada de sal e reserve; cozinhe o ovo, corte em pequenos cubinhos e reserve; doure o alho rapidamente, adicione o feijão e uma pitada de sal. Assim que ferver, desligue o fogo e bata no liquidificador, para fazer um caldo, e reserve. Em um prato, amasse os legumes ou corte-os em cubos menores; regue os legumes com o caldo de feijão. Coloque o ovo picado e os pedacinhos de brócolis por cima. Sirva-se.

Já ficou com vontade de experimentar todas as receitas com cará-moela, não é mesmo? Escolha uma para começar e, já que estamos falando de legumes, dê uma espiada também em sugestões de maionese de legumes.

Coentro do mato (*Eryngium foetidum*) - Bolinhos de grão de bico com coentro do mato



Fonte: Juliana Novaes - Comer bem e ser feliz.

Ingredientes:

2 xícaras de grão de bico cozido, 1 cebola média, 100 ml de leite de coco, um punhado bem servido de coentro do mato sal (sempre pouquinho) e pimenta do reino a gosto.

Modo de preparo:

Passar a todos os ingredientes no processador, tomando cuidado para não virar um patê, melhor usar a função pulsar, para deixar com uma textura bacana. Formatar os hamburgers ou bolinhos de forma artesanal mesmo, e grelhar em frigideira antiaderente untada com um pouquinho de azeite.

Referências bibliográficas:

Disponível em: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/diversity/pdf/declaration_cultural_diversity_pt.pdf. Acesso em: 20 jul. 2022.