

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CARLA NAARA BENTO MONTEIRO
KAIQUE SANGLARD DA CUNHA SOUZA

**ELABORAÇÃO DE UMA PROPOSTA DE CARTILHA SOBRE O CONTROLE
BIOLÓGICO PARA O QUILOMBO DE SANTANA, QUATIS – RIO DE JANEIRO**

VOLTA REDONDA
2024

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**ELABORAÇÃO DE UMA PROPOSTA DE CARTILHA SOBRE O CONTROLE
BIOLÓGICO PARA O QUILOMBO DE SANTANA, QUATIS – RIO DE JANEIRO**

Trabalho de Conclusão de
Curso apresentado à banca
examinadora do Curso de Ciências
Biológicas (Bacharelado), do
UniFOA, como parte dos requisitos
para a obtenção do título de Bacharel
em Ciências Biológicas.

Aluno(s):

Carla Naara Bento Monteiro

Kaíque Sanglard da Cunha
Souza

Orientador:

Prof.Dr. Paulo Amoretty

Co-orientador:

Prof.Dr. André Vargas

VOLTA REDONDA

2024

FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: Elaboração de uma proposta de cartilha sobre o controle biológico para o Quilombo de Santana, Quatis – Rio de Janeiro

Elaborado por Carla Naara Bento Monteiro e Kaique Sanglard da Cunha Souza apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Ciências Biológicas, modalidade Bacharelado.

Aprovada em 16 de novembro de 2024

Banca Avaliadora:




Professor Orientador

Paulo Roberto de Amoretti, Doutor, Centro Universitário de Volta Redonda - UniFOA



Professor Avaliador

Rodrigo Rocha Barbosa, Doutor, Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA



Professor Avaliador

Andre Barbosa Vargas, Doutor, Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA

FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecária: Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

M772e Monteiro, Carla Naara Bento

Elaboração de uma proposta de cartilha sobre o controle biológico para o Quilombo de Santana, Quatis – Rio de Janeiro / Carla Naara Bento Monteiro; Kaique Sanglard da Cunha Souza. – Volta Redonda: UniFOA, 2024. 23 p. Il.

Orientador (a): Prof. Dr. Paulo Roberto de Amoretty

Coorientador (a): Prof. Dr. André Barbosa Vargas

Monografia (TCC) – UniFOA / Curso de Ciências Biológicas –
Bacharelado com ênfase em Biotecnologia, 2024.

1. Ciências Biológicas - TCC. 2. Controle biológico. 3. Pragas. 4. Identidade cultural. I. Amoretty, Paulo Roberto de. II. Vargas, André Barbosa. III. Centro Universitário de Volta Redonda. IV. Título.

CDD 570

Dedicamos esse trabalho à nossa família, que sempre estiveram ao nosso lado, oferecendo apoio incondicional e encorajamento em cada passo da nossa jornada. Em especial, Gabriel.

Gostaria de expressar nossa sincera gratidão em especial ao professor André Barbosa, cuja orientação, paciência e conhecimentos foram fundamentais para a elaboração deste presente trabalho. Gratidão aos professores: Renato Teixeira e Rodrigo Barbosa por sempre nos auxiliar e motivar buscando sempre o melhor. À nossa família e amigos pelo apoio durante essa jornada.

“A perseverança é o caminho do
êxito.”

– Charles Chaplin

LISTA DE ILUSTRAÇÕES/FIGURAS

Figura 1 – Feijão	17
Figura 2 – Milho	17
Figura 3 – Alface	17
Figura 4 – Repolho	17
Figura 5 – Couve	18
Figura 6 – Rúcula	18
Figura 7 – Cebolinha	18
Figura 8 – Coentro	18
Figura 9 – Salsinha	18
Figura 10 – Algodão	19
Figura 12 – Tomate	19

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Grãos	17
Tabela 2 – Folhas	17
Tabela 3 – Tomate e algodão	19
Tabela 4 – Pragas e controles	20

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FOA – Fundação Oswaldo Aranha

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 METODOLOGIA	17
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
4 CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23



Elaboração de uma proposta de cartilha sobre o controle biológico para o quilombo de santana, quatis – rio de janeiro

Elaboration of a proposal for a handbook on biological control for the quilombo de santana, quatis – rio de janeiro

MONTEIRO, C. N. B.¹; SOUZA, K. S. C.¹

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.

202000006@unifoa.edu.br ; 202110621@unifoa.edu.br

Resumo: Criação de uma cartilha voltada para a promoção de práticas agrícolas sustentáveis na comunidade do Quilombo de Santana, localizada no município de Quatis, Rio de Janeiro. A cartilha é uma ferramenta educacional destinada a moradores e agricultores locais, fornecendo informações sobre cultivo, controle de pragas e doenças, e práticas de plantio. A proposta visa não apenas informar sobre técnicas de cultivo, mas também fortalecer a identidade cultural e a resiliência social da comunidade, que é composta por cerca de 25 famílias que dependem da agricultura e do artesanato. A cartilha inclui dados sobre os principais alimentos cultiváveis, épocas de plantio e colheita, e métodos de controle biológico de pragas, promovendo uma agricultura equilibrada e econômica. Além disso, enfatiza a importância da agricultura como um pilar para a segurança alimentar e a sustentabilidade nas comunidades tradicionais, destacando que o controle biológico é uma alternativa viável e segura em relação ao uso de pesticidas químicos.

Palavras-chave: controle biológico. pragas. identidade cultural. quilombo.



Abstract: Creation of a booklet aimed at promoting sustainable agricultural practices in the Quilombo de Santana community, located in the municipality of Quatis, Rio de Janeiro. The booklet is an educational tool intended for residents and farmers, providing information on cultivation, pest and disease control, and planting practices. The proposal aims not only to inform about cultivation techniques but also to strengthen the cultural identity and social resilience of the community, which consists of about 25 families who depend on farming and handicrafts. The booklet includes data on the main cultivable foods, planting and harvesting times, and methods of biological pest control, promoting a balanced and economical agriculture. Furthermore, it emphasizes the importance of agriculture as a pillar for food security and sustainability in traditional communities, highlighting that biological control is a viable and safe alternative to the use of chemical pesticides.

Keywords: biological control. pests. cultural identity. quilombo.

1. Introdução

O Quilombo de Santana é uma zona rural que se situa a cerca de 10 quilômetros do centro do município de Quatis, Rio de Janeiro. O bairro foi criado por negros descendentes de escravizados que em 1903, receberam o título de doação das terras criando assim um quilombo, ou seja, quilombos “são territórios étnico-raciais com ocupação coletiva baseada na ancestralidade, no parentesco e em formas de dominação e a sua regularização fundiária está garantida pela Constituição Federal de 1988” (ALVES, 2007, p. 2), ele leva esse nome pela história de Maria Isabel de Carvalho (doadora das terras), que havia uma filha de nome Elizabeth que sempre ao voltar da escola via uma moça que segundo, ela era muito bonita e se chamava Ana, após essa criança adoecer, ela falece e sua mãe coloca o nome de uma capela que existe até atualmente de Capela de Sant’Ana. Após alguns anos, os quilombolas foram perdendo partes dessa terra em troca de alimentação e remédios que eles necessitavam na época e até mesmo invasão de fazendeiros querendo parte da terra, alguns precisaram sair do local e migraram para o bairro São Benedito. Hoje a comunidade abriga cerca de 25 famílias, que em sua



maioria vive da agricultura familiar, artesanato, ajuda financeira governamental e de sua cultura com festas ainda existentes desde o final do século 19 com a abolição da escravidão (RODRIGUES, 2016).

A agricultura tem grande importância em meio as comunidades tradicionais, proporcionando o sustento e uma fonte de renda. Além disso, sendo bem estruturada essa atividade pode fomentar a economia local (PLEIN, 2016), fornecendo uma base de boa alimentação para os moradores tendo em vista a qualidade nutricional de alimentos naturais; a tradição pelo fato de serem profundamente enraizadas nas culturas locais, técnicas de plantação e cultivo passam de geração em geração, refletindo na identidade cultural; resiliência social, pelo fato que os moradores se unem por um propósito. Esses aspectos mostram que a agricultura não é só uma atividade com foco econômico, mas também um pilar para a construção da identidade local e a sustentabilidade em comunidades tradicionais (PENTEADO, 2018).

Neste sentido, demonstrar que ações voltadas para a sustentabilidade é algo essencial e tornou-se um imperativo, diante das relações entre sociedade e natureza que nos últimos anos tem agravado processos biológicos importantes (TREVISOL, 2003). As cartilhas ferramenta são ferramentas com destacado potencial para estimular a curiosidade e o aprendizado (DE FARIAS, 2016). O uso da cartilha como um recurso didático, servirá como componente de consulta que estimula o sujeito a pensar e criar suas opiniões, facilitando e enriquecendo o processo de ensino e aprendizagem.

Assim, a construção da cartilha é fundamental para promover práticas mais sustentáveis e amigáveis ao meio ambiente e levando informação necessária para a comunidade, tanto para uso próprio da agricultura quanto para venda de uma forma simples e com informações completas de fácil entendimento para todos. A cartilha pode ser uma ferramenta valiosa para educar os moradores sobre as vantagens e técnicas do controle de pragas ajudando-os a promover uma agricultura equilibrada, inteligente, econômica e saudável. Neste estudo, propõem-se uma cartilha com o intuito de estimular práticas menos agressivas ao meio ambiente através do controle biológico. Nesta proposta a cartilha contempla o nome de cultivares mais comumente



plantados em comunidades quilombolas e que eles já estiveram plantando em seus terrenos há um tempo, público-alvo do estudo.

O controle biológico utiliza organismos vivos e naturais para controlar populações de pragas, reduzindo a necessidade de uso de pesticidas químicos e de uma forma econômica e tem inúmeras vantagens como: segurança ambiental (os agentes de controle biológico são geralmente organismos vivos, como predadores, parasitoides ou patógenos, que visam especificamente as pragas-alvo, sem afetar negativamente outros organismos não-alvo ou o meio ambiente) (BETTIOL, W., 1991), sustentabilidade (controle biológico é uma abordagem sustentável para o manejo de pragas, pois reduz a dependência de pesticidas químicos e minimiza os impactos negativos associados ao uso desses produtos), redução da resistência (como os agentes de controle biológico atuam de maneira diferente dos pesticidas químicos, eles ajudam a reduzir a pressão seletiva que leva à resistência das pragas aos produtos químicos), eficiência a longo prazo (os agentes de controle biológico podem estabelecer populações autossustentáveis e oferecer controle a longo prazo das pragas-alvo, reduzindo a necessidade de aplicações repetidas), menor risco para a saúde humana (uso de agentes biológicos no controle de pragas pode reduzir a exposição humana a produtos químicos tóxicos presentes em pesticidas convencionais) (BETTIOL, W. 2003).

A proposta de criação da cartilha tem o intuito de informar e auxiliar sobre controle biológico de pragas para agricultores, microempreendedores e comunidades tradicionais, mais precisamente o Quilombo de Santana, Quatis/Rj. E entendendo o modo de vivência dos moradores na região, foram analisados os alimentos que geralmente poderiam ser produzidos com facilidade pela comunidade, com clima e o espaço propício para o plantio. Foi criada uma lista com os nomes dos alimentos e suas principais pragas invasoras que afetam a cada um destes alimentos.



2. Metodologia

Para a criação da cartilha foram coletadas informações com a população local sobre as principais plantações e realizado uma pesquisa em artigos, livros e sites que tem como foco o cuidado com os principais alimentos para meio de cultivo com suas respectivas imagens, contendo indicações de forma de cuidar, tempo de colheita, principais pragas que podem afetar a produtividade do vegetal, melhor época para o plantio, formas de como cuidar e principalmente os métodos para controlar as pragas que podem inibir a produção, tendo o objetivo de auxiliar no levantamento destas buscas para a composição da cartilha com informações necessárias. O próximo passo foi criar um layout na plataforma online para design e comunicação chamado Canva e foi adicionando todas as informações necessárias na cartilha e com seus modos de preparo do controle para suas respectivas pragas.

3. Resultados e Discussão

Com todas as pesquisas realizadas e estudadas, elaboramos quatro tabelas com todas as informações necessárias e citadas na cartilha. Na 'tabela 1' são apresentados alguns tipos de grãos com seus respectivos nomes científicos, na 'tabela 2' são as folhagens como alface, couve, salsinha, na 'tabela 3' algodão e tomate, por fim, 'tabela 4' com informações das pragas e seus respectivos controles. Além disso, constam informações como forma e época de plantio, tempo de colheita, formas de cuidado e doenças e pragas. Foram utilizadas caldas e compostos como forma de controle biológico, a calda é uma solução feita a partir de ingredientes específicos e água, a calda é rica em compostos 100% naturais que tem propriedades inseticidas ou fungicidas.

Os compostos são uma mistura de materiais orgânicos, geralmente em pedaços, diferentemente da calda que é líquida. Ambos possuem os mesmos objetivos, o que difere são as formas de preparo.

Tabela 1 – Grãos





Imagem	Espécie	Forma de plantio	Época de plantio	Tempo de colheita	Formas de cuidado	Doenças e pragas
Imagem 1 – Feijão  Fonte: Picturethisai	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Semeadura	Agosto- Março	60/70 dias	Receber bastante luz e solo bem drenado	<i>Aleyrodidae</i> (Mosca branca)
Imagem 2 – Milho  Fonte: Picturethisai	<i>Zea mays</i>	Semeadura	Setembro – Dezembro	80/100 dias	Bem drenado e rico em húmus e adubo	<i>Aphididae</i> (Pulgão)

Tabela 2 – Folhas

Imagem	Espécie	Forma de plantio	Época de plantio	Tempo de colheita	Formas de cuidado	Doenças e pragas
Imagem 3: Alface  Fonte: Terracotajardinagem	<i>Lactuca sativa</i> L.	Mudas	Fevereiro – Agosto	70/90 dias	Manter espaço entre mudas	<i>Saturniidae larvae</i> (Lagartas)
Imagem 4: Repolho  Fonte: Greenistitute	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i>	Mudas	Outubro – Fevereiro	90/110 dias	Boa umidade, mas sem exagero	<i>Saturniidae larvae</i> (Lagartas)






<p>Imagem 5 – Couve</p>  <p>Fonte: Brassicas</p>	<i>Brassica oleracea</i>	Mudas	Fevereiro – Julho	80/90 dias	Proteger de ventos e irrigação regular em média quantidade de água	<i>Saturniidae larvae e Formicidae</i> (Lagartas e formigas)
<p>Imagem 6 – Rúcula</p>  <p>Fonte: Biolib</p>	<i>Eruca vesicaria ssp. Sativa</i>	Semeadura	Abril – Junho	40/60 dias	Irrigação frequente	<i>Arachnida, Aphididae e Limacidaeos</i> (Ácaros, pulgões e lesmas)
<p>Imagem 7 – Cebolinha</p>  <p>Fonte: Canlrural</p>	<i>Allium schoenoprasum L.</i>	Mudas	Ano inteiro	80/100 dias	Rega regular de duas a três vezes por semana	<i>Arachnida e Saturniidae larvae</i> (Ácaros e lagartas)
<p>Imagem 8 – Coentro</p>  <p>Fonte: Pioneerherbal</p>	<i>Coriandrum sativum L.</i>	Semeadura	Agosto – Fevereiro	50/60 dias	Evitar solo argiloso	<i>Saturniidae larvae</i> (Lagartas)
<p>Imagem 9 – Salsinha</p>  <p>Fonte: Wikibooks</p>	<i>Petroselinum crispum</i>	Semeadura	Março – Setembro	60/70 dias	Regar pela manhã ou pela noite. Pouca exposição ao sol em dias muito quentes.	<i>Aphididae e Aleyrodidae</i> (Pulgões e mosca branca)

Tabela 3 – Algodão e tomate.

Imagem	Espécie	Forma de plantio	Época de plantio	Tempo de colheita	Formas de cuidado	Doenças e pragas
Imagem 10 – Algodão  Fonte: Wikipedia	<i>Gossypium hirsutum</i> L.	Semeadura	Dezembro – janeiro	130/220 dias	Espaço e densidade	<i>Aphididae</i> (Pulgão)
Imagem 11 – Tomate  Fonte: Wikimedia	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Mudas	Agosto – Fevereiro Maio – Outubro	90 dias	Regar a planta na base, molhar as folhas e caule podem ser atrativos para fungos.	<i>Formicidae</i> e <i>Aphididae</i> (Formiga e pulgão)

Tabela 4 – Pragas e cuidados

Praga	Controle
Mosca branca	Calda de fumo
Pulgão	Calda de tomateiro
Lagarta	Calda de arruda
Cupim	Gel de babosa
Ácaro	Calda de fumo
Formiga	Composto de casca de laranja
Lesma	Cinzas

4. Conclusão

A cartilha sobre controle biológico representa um recurso valioso para a disseminação de informações essenciais sobre práticas sustentáveis na agricultura para a comunidade quilombola e na gestão de pragas. Ao abordar métodos que promovem o equilíbrio ecológico, a cartilha não apenas educa, mas também empodera moradores e agricultores a adotarem alternativas mais seguras e eficientes. Para facilitar o acesso a esse conteúdo, além de disponibilizarmos o acesso tanto por meio de um link direto quanto através de um QR code, permitindo que os usuários acessem as informações de maneira prática e rápida, seja em dispositivos móveis ou em computadores. Essa abordagem inovadora garante que o conhecimento esteja sempre ao alcance de todos, incentivando a adoção de práticas de controle biológico e contribuindo para um futuro agrícola mais sustentável e econômico.



Link de acesso:

https://www.canva.com/design/DAGNpmLiR3M/vtNpK01w0NMaGBKNK_ynNQ/edit?utm_content=DAGNpmLiR3M&utm_cam

[paig=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton](#)





Referências Bibliográficas

ALVES, Aline Neves Rodrigues. **Comunidade Quilombo de Santana**. Belo Horizonte: FAFICH, 2016.

BETTIOL, W.; GHINI, R. **Proteção de plantas em sistemas agrícolas alternativos**. Embrapa Meio Ambiente, 2003.

DE FARIAS, Alexandrina Benjamin Estevão. **O Papel da Agricultura Familiar para a Diversificação e Valorização da Produção de Alimentos Pós Revolução Verde no Brasil**. Revista de Direito Agrário e Agroambiental, Florianópolis, Brasil, v. 1, n. 1, p. 75–90, 2016. DOI: 10.26668/IndexLawJournals/2526-0081/2015.v1i1.319. Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/rdaa/article/view/319>. Acesso em: 26 out. 2024.

GASQUES, José Garcia et al. **Produtividade da agricultura brasileira: a hipótese da desaceleração. Agricultura, transformação produtiva e sustentabilidade**. Brasília: IPEA, 2016.

LUZ, F. J. de F.; OLIVEIRA, J. M. F. de. **Orientações técnicas para o cultivo do repolho em Roraima**. Boa Vista: Embrapa-CPAFIRoraima, 1997.

PLEIN, Clério. **Desenvolvimento, mercados e agricultura familiar: uma abordagem institucional da pobreza rural**. CRV, 2016.

ROBERTO PENTEADO, Silvio. **Manual prático de agricultura orgânica**. 3ª Edição. Via Orgânica, 2018.

SCHNEIDER, Sérgio. **A pluriatividade na agricultura familiar**. 2ª Edição. Editora da UFRJ, 2003.

TREVISOL, Joviles Vitório. **A educação ambiental em uma sociedade de risco: tarefas e desafios na construção da sustentabilidade**. Joaçaba: UNOESC, 2003.



Watanabe, Maria; Melo, Luiz Antonio. **CONTROLE BIOLÓGICO DE PRAGAS EM HORTALICAS - EMBRAPA.pdf** (bibliotecaagp.tea.org.br)