



INSTITUTO FEDERAL

Sertão Pernambucano

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO
PERNAMBUCANO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS**

WINNY BRENDA ALVES DA SILVA

**APROVEITAMENTO INTEGRAL DE PESCADO ARTESANAL:
SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR, MEIO AMBIENTE E EMPREENDEDORISMO**

PETROLINA/PE

2022

WINNY BRENDA ALVES DA SILVA

**APROVEITAMENTO INTEGRAL DE PESCADO ARTESANAL:
SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR, MEIO AMBIENTE E EMPREENDEDORISMO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Coordenação do curso de Tecnologia em Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, campus Petrolina, como requisito parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Alimentos.

Orientador(a): Prof. Dra. Clécia Simone Gonçalves Rosa Pacheco.

PETROLINA/PE

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A474 Alves da Silva, Winny Brenda.

Aproveitamento Integral de Pescado Artesanal : sustentabilidade alimentar, meio ambiente e empreendedorismo / Winny Brenda Alves da Silva. - Petrolina, 2022.
60 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Alimentos) -Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina, 2022.
Orientação: Prof. Dr. Clecia Simone Gonçalves Rosa Pacheco.

1. Processamento de produtos. 2. povos tradicionais. 3. rio São Francisco. 4. pescadores artesanais. I. Título.

CDD 637

WINNY BRENDA ALVES DA SILVA

**APROVEITAMENTO INTEGRAL DE PESCADO ARTESANAL:
SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR, MEIO AMBIENTE E EMPREENDEDORISMO**

FOLHA DE APROVAÇÃO

APROVADA EM 09 DE DEZEMBRO DE 2022

Documento assinado digitalmente
 CLECIA SIMONE GONCALVES ROSA PACHEC
Data: 09/12/2022 11:48:42 -0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Dra. Clécia Simone Gonçalves Rosa Pacheco

Juliana Cantalino dos Santos:
82589232500

Assinado digitalmente por Juliana Cantalino dos Santos:82589232500
DN: CN=Juliana Cantalino dos Santos 82589232500, OU=IFSRTAOPE - Instituto
Federal de Educacao, Ciencia e Tecnologia do Sertao Pernambuano, O=ICPEdu,
C=BR
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2022.12.09 13:13:32-03'00'
Foxit Reader Versão: 10.1.0

Me. Juliana Cantalino dos Santos



Me. Aurianna Coelho Barros

Marcelo Eduardo Alves Olinda
de Souza:03258019401

Assinado de forma digital por Marcelo
Eduardo Alves Olinda de Souza:03258019401
Dados: 2022.12.09 17:52:41 -03'00'

Dr. Marcelo Eduardo Alves Olinda de Souza
(Coordenador do Curso de Tecnologia em Alimentos)

Dedicatória.

A minha avó materna que, em vida, não
pode prestigiar a graduação dos netos.

AGRADECIMENTOS

A Prof^a. Clécia Simone Gonçalves Rosa Pacheco, pela excelente orientação.

As professoras participantes da banca examinadora Prof^a Juliana Cantalino dos Santos e Prof^a Aurianna Coelho Barros pelo tempo, pelas valiosas colaborações e sugestões.

Ao Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE) – Campus Petrolina pelo fomento ao projeto e pela disponibilidade de recursos (Laboratório e transporte).

A Colônia de Pescadores Z21 – Pedrinhas pela parceria e participação no projeto.

A minha família pelo apoio.

Aos colegas da turma, pelas reflexões, críticas e sugestões recebidas.

“O Céu se abriu, e com ele muita coisa sumiu. A tempestade que eu cantava foi embora e já não tem como voltar. A tristeza de um trovão se foi. Um último adeus na biblioteca de quem fez da vida um livro e compartilhou.”

Tuono

RESUMO

A sociedade convive com dois extremos: altos índices de desperdício de alimentos, além de insumos, e ausência ou carência deles na dieta humana. A indústria, em sua busca para satisfazer o mercado, acaba contaminando o meio aquático com o descarte de substâncias químicas em rios, lagos e afins, comprometendo também a pesca artesanal uma vez que ela é responsável pela subsistência e renda familiar de comunidades ribeirinhas, onde, o aproveitamento integral do pescado estimula a minimização dos impactos socioambientais. O presente trabalho objetivou capacitar pescadoras associadas a Colônia de Pescadores Z-21, em Pedrinhas, Petrolina/PE, promovendo curso de capacitação com vistas ao aproveitamento integral do pescado artesanal, buscando a promoção da sustentabilidade alimentar, a valorização de ações empreendedoras e a mitigação aos impactos ambientais. Trata-se de uma pesquisa de natureza básica, com caráter qualitativo, exploratória, bibliográfica e de campo. O projeto foi desenvolvido da seguinte maneira: 1. Preparação do curso de capacitação; 2. Realização do curso; 3. Realização das atividades práticas no Laboratório de Alimentos (LEA/IFSertãoPE); 4. Realização de atividades práticas na Colônia de Pescadores; 5. Realização de Oficina de Empreendedorismo; 6. Certificação dos participantes. Os resultados encontrados apontam que o crescimento econômico de um grupo é necessário para sua sobrevivência, podendo surgir das ideias mais simples. Em um mercado que prega o consumo excessivo e descarte rápido, nasce uma visão diferente que prega o desenvolvimento sustentável. Portanto, realizar esse tipo de empreendimento pode auxiliar na suavização das problemáticas sociais locais, porque a competição reflete na geração de empregos e distribuição de renda, sendo que, a elaboração de produtos alimentícios à base do pescados artesanais possibilita a produção com baixo custo e acessibilidade a matéria-prima, podendo se tornar um importante precursor da dinâmica socioeconômica da comunidade pesquisada.

Palavras-chave: Povos tradicionais; Rio São Francisco; Pescadores artesanais.

ABSTRACT

Society lives with two extremes: high rates of food waste, in addition to inputs, and their absence or lack in the human diet. The industry, in its quest to satisfy the market, ends up contaminating the aquatic environment with the disposal of chemical substances in rivers, lakes and the like, also compromising artisanal fishing since it is responsible for the subsistence and family income of riverside communities, where , the full use of fish encourages the minimization of socio-environmental impacts. This work aimed to train fisherwomen associated with the Colony of Fishermen Z-21, in Pedrinhas, Petrolina/PE, promoting a training course with a view to the full use of artisanal fish, seeking to promote food sustainability, the valuation of entrepreneurial actions and the mitigation to environmental impacts. This is a basic research, with a qualitative, exploratory, bibliographical and field character. The project was developed as follows: 1. Preparation of the training course; 2. Conducting the course; 3. Carrying out practical activities at the Food Laboratory (LEA/IFSertaoPE); 4. Carrying out practical activities at the Fishermen's Colony; 5. Conducting an Entrepreneurship Workshop; 6. Certification of participants. The results found indicate that the economic growth of a group is necessary for its survival, and may arise from the simplest ideas. In a market that preaches excessive consumption and rapid disposal, a different vision is born that preaches sustainable development. Therefore, carrying out this type of enterprise can help to alleviate local social problems, because competition is reflected in the generation of jobs and income distribution, and the elaboration of food products based on artisanal fish makes production possible with low cost and accessibility. the raw material, being able to become an important precursor of the socioeconomic dynamics of the researched community.

Keywords: Traditional peoples; San Francisco River; Artisanal fishermen.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Apresentação da proposta para uma das porta vozes da colônia de pescadores de Pedrinhas Z-21 no dia 16/05/2022.	22
Figura 2	Apresentação da proposta para uma das porta vozes da colônia de pescadores de Pedrinhas Z-21 no dia 18/07/2022.	23
Figura 3	Visita a colônia de pescadores de Pedrinhas Z-21 no dia 06/08/2022.	23
Figura 4	Amostra de produtos com o uso de aproveitamento integral de alimentos. Nas jarras, “dindins/ sacolés/ chups-chups/ pinics” de casca e polpa de banana com caldas de artificiais de morango e chocolate, trufas com brigadeiro branco e semente de melancia e cupcake salgado de peixe durante visita CPZ-21 no dia 06/08/2022.	24
Figura 5	Momento de esclarecer as indagações sobre a oferta do curso e, de forma simultânea, a coleta de inscrições.	24
Figura 6	Da esquerda para direita, tem-se: a orientadora do projeto Prof ^a Clécia Pacheco, Cristina, Sr. Pedro (presidente da CPZ21) e a bolsista Winny.	25
Figura 7	Prof ^o Me. Aluísio Sampaio instruindo o modelo de negócios Canvas para as participantes.	26
Figura 8	Prof ^o Me. Aluísio Sampaio e a Prof ^a Clécia Pacheco junto as alunas expondo seus modelos de negócios.	26
Figura 9	Início do minicurso de Aproveitamento Integral de Pescado Artesanal: salgados de festa.	27
Figura 10	Pescadora realizando a descamação e evisceração do peixe Corvina.	28
Figura 11	Bolsista instruindo a modelagem da coxinha.	29
Figura 12	Aplicação de uma massa base para a elaboração de vários produtos. Neste caso, rabinho de tatu e barquetes de frango.	29
Figura 13	Coxinha com massa e recheio de peixe Corvina.	30
Figura 14	Primeira turma do curso na modalidade presencial.	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FAO	Food and Agriculture Organization
ONU	Organização das Nações Unidas
CPZ21	Colônia de pescadores de Pedrinhas Z-21
DTHAs	Doenças de transmissão hídrica e alimentar
LEA	Laboratório Experimental de Alimentos
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
SAP	Secretaria de Aquicultura e Pesca
IBAMA	Instituto Brasileiro Do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	14
2.1	GERAL	14
2.2	ESPECÍFICOS	15
3	REVISÃO DE LITERATURA	15
3.1	DESPERDÍCIO E FOME	15
3.2	APROVEITAMENTO INTEGRAL DE PESCADO ARTESANAL	16
3.3	SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR	17
3.4	EMPREENDEDORISMO ORIENTADO A SUSTENTABILIDADE	18
4	METODOLOGIA	19
4.1	LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO/ PREPARAÇÃO DO (A) BOLSISTA	19
4.2	MATERIAL DIDÁTICO	19
4.3	VISITA À COLÔNIA DE PESCADORES Z 21: DIVULGAÇÃO E INSCRIÇÃO DO CURSO	20
4.4	MINICURSOS	20
5	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	20
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
7	CONCLUSÃO	31
	REFERÊNCIAS	32
	ANEXO A – CARTILHA EDUCATIVA DO PROJETO DE EXTENSÃO DENOMINADO “APROVEITA & CRIA”	34
	ANEXO B – LOGOMARCAS ORIGINAIS E AUTORAIS CRIADAS PELA BOLSISTA NO APLICATIVO CANVA E O PERFIL NA REDE SOCIAL INSTAGRAM	58
	ANEXO C – PUBLICAÇÃO DE CAPÍTULO DE LIVRO	59
	ANEXO D – PUBLICAÇÃO DE CAPÍTULO DE LIVRO	60

1 INTRODUÇÃO

Os alimentos englobam todo um conjunto de nutrientes cujas substâncias são essenciais para atender à necessidade nutricional em todas as fases de vida do ser humano. A alimentação repercute diretamente na saúde e qualidade de vida, por isso, ela deve ser quantitativamente suficiente, qualitativamente completa, harmoniosa em sua composição e adequada à sua finalidade e a quem se destina (DORAZIO, 2015).

A falta de ingestão ou absorção de nutrientes de forma adequada leva a desnutrição, que apresenta um índice de risco mais elevado em crianças provenientes de famílias de baixa renda, dentre outras deficiências alimentares. Segundo a Fundação Abrinq (2018), 145.318 mil crianças entre zero e cinco anos estão abaixo do peso para a idade e 61.716 mil delas se encontram muito abaixo do peso.

Há diversas práticas para diminuir tal desperdício. Uma das mais indicadas é o aproveitamento integral de alimentos, pois esse método utiliza partes não consideradas nobres, nas quais pode haver maior quantidade de nutrientes em relação ao resto do vegetal, tais como talos, cascas, sementes, folhas, entre outros, inovando na elaboração de receitas para o cotidiano, contribuindo para uma alimentação saudável, menores impactos ao meio ambiente, melhoria na economia e maior a possibilidade de empreender, ou seja, fazer algo novo e diferente dentro de um mercado para a sociedade.

O índice de pessoas que aproveitam integralmente os alimentos ainda é muito pequeno. Para aumentar o conhecimento populacional a este respeito é necessário divulgar as técnicas de aproveitamento correto dos alimentos, principalmente nas escolas, creches e comunidades, visando o fortalecimento dessa proposta para que ela seja incorporada aos hábitos alimentares da população (NUNES, 2009), alinhado com a disseminação de metodologia empreendedoras.

De acordo com Dolabela (2006) *Apud* Amorim e Batista (2017), o empreendedor é um ser social, produto do meio em que vive (época e lugar). A atividade empreendedora não é recente, existe desde sempre, pois inovar é parte da natureza humana. Ainda segundo o autor o empreendedor é o responsável pelo crescimento econômico e pelo desenvolvimento social, que por meio da inovação,

dinamiza a economia.

Desse modo, o presente trabalho parte da seguinte problemática: Como promover o aproveitamento integral do pescado artesanal, uma vez que o beneficiamento ou não dos subprodutos e resíduos do processamento traz importantes consequências econômicas e ambientais, com vistas à sustentabilidade alimentar?

A produção de alimentos causa inúmeros impactos à natureza. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU) a indústria alimentícia é responsável por 30% do consumo energético mundial e por 22% dos gases que potencializam o aumento das temperaturas no globo. Dados da *Food and Agriculture Organization* (FAO) apontam que em 2050 ter-se-á mais de 9.000 milhões de seres humanos no planeta e que haverá necessidade de produzir mais 60% de alimentos (FAO, 2021).

Os ambientes aquáticos também sofrem as consequências da grande demanda por alimentos. A pesca em grande escala para satisfazer a procura de peixe tem provocado a degradação da biodiversidade e dos ecossistemas hídricos. Neste aspecto, a FAO adverte que, até 2022, a produção mundial de peixe deverá aumentar 18% para satisfazer as necessidades dos consumidores, impactando muitíssimo na vida aquática. No campo, as explorações agrícolas e pecuárias lançam para os leitos dos rios e mananciais produtos químicos que contaminam e contribuem para a deterioração tanto dos rios, dos lagos e lagoas e das costas.

O relatório da FAO “O Estado Mundial da Pesca e Aquicultura” (SOFIA¹), publicado em junho de 2020, estima que a produção total de peixes deve aumentar para 204 milhões de toneladas em 2030, um aumento de 15% em relação a 2018, com a participação da aquicultura crescendo dos atuais 46%. A aquicultura tem sido o setor de produção de alimentos que se expandiu mais rapidamente em todo o mundo nos últimos 50 anos, crescendo a uma média de 5,3% ao ano desde a virada do século (FAO, 2021).

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL:

Promover cursos profissionalizantes com mulheres partícipes da Colônia de Pescadores de Pedrinhas Z-21 em Petrolina/PE, utilizando como princípio o

¹ *The State of World Fisheries and Aquaculture* (O Estado da Pesca e Aquicultura Mundial).

aproveitamento integral do pescado artesanal, com vista à promoção da sustentabilidade alimentar, a valorização de ações empreendedoras e a mitigação aos impactos ambientais.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Valorizar o aproveitamento integral da matéria-prima disponível aos pescadores da CPZ21;
- Elaborar uma Cartilha para que as participantes possam acompanhar e melhor aprender os assuntos ministrados;
- Orientar as mulheres pescadoras sobre as boas práticas de produção e manipulação de alimentos oriundos do pescado;
- Capacitar, a partir da oferta de cursos, as participantes na elaboração dos produtos derivados do pescado artesanal;
- Reduzir a geração de resíduos de alimentos que apesar de possuírem alto valor nutricional e serem seguros ainda são descartados;
- Estimular o empreendedorismo e o cuidado com as questões ambientais e alimentares.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 DESPERDÍCIO E FOME

Em 2017, o agronegócio brasileiro foi protagonista da economia nacional. Com uma safra recorde de grãos que atingiu o patamar de 237,7 milhões de toneladas, o setor avançou 13% ano passado, sendo o grande impulsionador do PIB nacional (REVISTA EXAME, 2018). Em contrapartida, a FAO afirma que o Brasil “desperdiça entre 10% e 30% de alimentos desde a colheita até o consumidor, chegando a 40% em alguns casos” (Apud GANDRA, 2017, p.1). Tal fato não agrava apenas os aspectos econômicos, pois o meio ambiente é submetido aos graves impactos do desperdício. A degradação dos alimentos emite tantos gases de efeito estufa quanto todo o parque automotivo do planeta e consome um terço de insumos, com custos que jamais retornarão à cadeia produtiva. Além de nutrientes essenciais à vida, acabam no lixo recursos naturais e bilhões de reais por ano (KAFRUNI, 2018).

A falta de conhecimento sobre a conservação e (re)aproveitamento dos produtos traz um parâmetro questionável: de um lado, o pobre cujo capital não é o bastante para obter alimento para nutri-lo e pelo outro, um indivíduo que prefere os *fast food*. De acordo com Navarro et al (2013), a desnutrição é sinônimo de falha no crescimento, levando a déficits, tais como baixa estatura adulta ou mesmo nanismo, menor escolaridade e produtividade econômica e prole reduzida em crianças. Já os reflexos da má alimentação na infância são percebidos com o surgimento de algumas patologias graves como à anemia, hipertensão, diabetes, colesterol alto, insônia e dificuldades para respirar, artrite, artrose e dores nas articulações e transtornos alimentares.

Em 2017 5,2 milhões de brasileiros passaram um dia inteiro ou mais dias sem consumir alimentos ao longo do ano, mas os números da fome podem ser considerados estáveis (RFI, 2018 *Apud* FAO, 2018). São dois fatores sociais preocupantes porque a má alimentação e a desnutrição geram inúmeras vulnerabilidades ao organismo como fora dito anteriormente. Uma alternativa para reduzir esses quadros é capacitando comunidades quanto ao consumismo consciente, conservação das matérias-primas de origem vegetal que são descartadas, transformando-as em produtos enquanto mantêm-se os aspectos sensoriais e componentes nutricionais. “Utilizar o alimento em sua totalidade significa mais do que economia. Significa usar os recursos disponíveis sem desperdiçar, reciclar, respeitar a natureza e alimentar-se bem, com prazer e dignidade (BADAWI, 2009, p.1)”.

Ao incorporar os novos costumes, é questão de tempo que o aprendizado seja levado para a própria mesa do cursante. Uma alternativa que, além de diminuir o lixo orgânico, reduz os efeitos prejudiciais ao meio ambiente, colabora com a economia familiar e melhora o quadro nutricional das refeições (BASILE, 2018).

3.2 APROVEITAMENTO INTEGRAL DE PESCADO ARTESANAL

A pesca e a aquicultura têm uma importância crítica para a segurança alimentar global, bem como, para a recuperação da crise da COVID-19, de acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO). O potencial de uma aquicultura moderna para crescer e alimentar o mundo é extraordinário, observando que 10% da população mundial depende do setor de pesca e aquicultura para sua subsistência, principalmente pequenos produtores que

precisam de apoio (FAO, 2021), por conta disso, a relevância do aproveitamento adequado do pescado e dos seus derivados.

O consumo mundial de peixes per capita atingiu um novo recorde de 20,5 kg por ano e deve aumentar ainda mais na próxima década, ressaltando seu papel crítico na segurança alimentar e nutricional global. O desenvolvimento sustentável da aquicultura e o gerenciamento eficaz da pesca são fundamentais para manter essas tendências, de acordo com o novo relatório da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2020).

Ademais, a produção total de peixes deve aumentar para 204 milhões de toneladas em 2030, 15% a mais que em 2018, com a participação da aquicultura crescendo dos atuais 46% de acordo com “O Estado Mundial da Pesca e Aquicultura”. Esse crescimento é cerca de metade do aumento registrado na década anterior e se traduz em um consumo per capita anual de alimentos para peixes que deverá atingir 21,5 kg até 2030 (*Ibidem*, 2020).

Cerca de 34,2% dos estoques de peixes são pescados em níveis biologicamente insustentáveis, de acordo com a análise de *benchmark* do SOFIA. Essa medida geral é muito alta e não está melhorando globalmente, embora seja bem-vindo saber que 78,7% de todos os peixes são provenientes de estoques biologicamente sustentáveis (FAO, 2020).

De acordo com Coordenadoria de Desenvolvimento dos Agronegócios (CODEAGRO, 2018) *Apud* Kubitza e Campos (2006), pode perder-se até 72% da matéria-prima para obter-se o filé de peixe sem pele, enquanto ele apenas esviscerado a quantidade é menor que 16% a depender da espécie, ou seja, quando não há o aproveitamento adequado, o consumidor paga para consumir menos da metade do que está comprando e com valores elevados. Para quem depende da pesca, sabe o valor da matéria-prima e, com senso comum, faz uso da prática sustentável.

3.2 SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR

As tendências de sustentabilidade para muitas espécies em nível mundial, estão melhorando. De acordo com relatório da FAO de 2020, as capturas de todos os tipos de atum, por exemplo, atingiram seu nível mais alto, cerca de 7,9 milhões de toneladas em 2018, e dois terços dessas unidades populacionais agora são pescadas em níveis biologicamente sustentáveis, um aumento acentuado de 10

pontos percentuais em apenas dois anos, testemunho da gestão intensiva da pesca em um setor marcado por uma *commodity* de alto valor e por uma sobrecapacidade significativa em algumas frotas (FAO, 2020).

Os valores dietéticos significativos dos peixes galvanizam a importância do desenvolvimento da aquicultura, especialmente na África, e das estratégias de aproveitamento para ajudá-lo a intensificar a produção de maneira sustentável, usando técnicas inovadoras nas áreas de alimentos para animais, seleção genética, biossegurança e desenvolvimento de negócios, onde a FAO tem buscado uma estrutura ideal para esforços que combinam tendências e desafios da pesca e da aquicultura no contexto do crescimento sustentável.

É crescente o número de países que, como a Alemanha, Brasil ou Suécia, incluem a sustentabilidade alimentar em suas políticas alimentares e guias educativos para o consumidor, tal como a FAO recomenda, indicando vários benefícios de uma dieta sustentável. No caso da indústria pesqueira, ela também deverá optar por métodos que protejam os ecossistemas aquáticos e favoreçam seu emprego em grande, média e pequena escala, como a pesca artesanal de baixo impacto. Contudo, os gestores devem impulsionar políticas que garantam o direito desses pescadores e suas comunidades a satisfazer suas necessidades nutricionais básicas (IBERDROLA, 2022).

3.3 EMPREENDEDORISMO ORIENTADO A SUSTENTABILIDADE

Priorizar a saúde e o meio ambiente vai além de um estilo de vida, pois com “a produção de toneladas de resíduos sólidos principalmente, os de origem doméstica, o mundo vive uma séria crise de ordem ambiental, tendo em vista, o crescimento populacional e o intenso processo de urbanização (CUNHA; SILVA, 2017, p.2)”.

O crescimento econômico de um grupo é necessário para sua sobrevivência, podendo surgir das ideias mais simples. Em um mercado que prega o consumo excessivo e descarte rápido, nasce uma visão diferente que prega o desenvolvimento sustentável. Ademais, realizar esse tipo de empreendimento pode auxiliar também na suavização das problemáticas sociais de uma região porque a competição tende a causar buscas por aprimoramentos que refletem na geração de empregos e distribuição de renda.

A elaboração de produtos alimentícios oferece uma gama de possibilidades, dessa forma, o uso desse método possui potência de mercado por causa de suas características específicas: baixo custo, acessibilidade a matéria-prima e, principalmente, semelhanças sensoriais a partes nobres do vegetal, neste caso, a polpa. Logo, o compartilhamento dessas informações pode se tornar um importante precursor da dinâmica social.

4. METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido pela extensionista proponente, com auxílio de um (a) aluno (a) bolsista do ensino superior do IFSertãoPE - Campus Petrolina. O detalhamento da execução é feito a seguir:

4.1 LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO/ PREPARAÇÃO DO (A) BOLSISTA

Inicialmente a discente se submeteu período de preparação, onde reuniu, por pesquisa bibliográfica, informações sobre aproveitamento integral de pescado artesanal, sustentabilidade alimentar, empreendedorismo feminino e tudo que envolve a temática. Estas informações foram constantemente atualizadas até a confecção e entrega do Relatório Final de atividades. Munida das informações bibliográficas, a bolsista se preparou para ministrar as visitas e ofertar os minicursos realizados.

4.2 MATERIAL DIDÁTICO

Foi elaborada uma Cartilha Digital para ficar disponível gratuitamente para todos os interessados, contendo informações sobre os impactos ambientais, sustentabilidade alimentar, desperdício de alimentos derivados do pescado e o aproveitamento integral dele, noções básicas de embalagens e *marketing*, incentivo ao empreendedorismo sustentável, receitas, modelo de precificação simples e tabela de medidas, para auxiliar os participantes no processo de aprendizagem, além, de *slides* detalhados.

4.3 VISITA À COLÔNIA DE PESCADORES Z 21: DIVULGAÇÃO E INSCRIÇÃO DO CURSO

A instituição foi visitada, onde se apresentou a proposta às mulheres partícipes da Colônia, informando o objetivo do curso, a programação dos dias e horários, divulgação, inscrição e certificação.

4.4 MINICURSOS

Os cursos foram ministrados em parceria com a Colônia de Pescadores Z-21, situada na cidade de Petrolina/PE, no Laboratório de Alimentos (LEA), atendendo ao público que se disponibilizou e teve interesse em participar. Visou-se até três turmas que contaram com até 20 participantes.

Cada curso teve carga horária de 20 horas, que foram distribuídas em duas etapas, sendo 5 horas de aula teórica e 15 horas de aulas práticas. Para isto, fez-se revisão da literatura e preparação do material uma vez por mês. Para elaboração dos produtos foram utilizados os pescados obtidos através dos pescadores da colônia.

Para os processamentos foram apresentados os seguintes assuntos: fatores que influenciam a qualidade do processamento de alimentos, boas práticas de fabricação de alimentos, importância da fabricação com aproveitamento integral de alimentos e conservação adequada dos produtos. Durante as práticas, os pescados utilizados foram aproveitados integralmente, utilizando-se todos os resíduos possíveis.

Houve emissão de certificados para todos as alunas que concluíram, e que obtiveram no mínimo, o percentual de frequência equivalente a 75 % da quantidade total de horas/aulas.

5. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO EM 2022		
MÊS	ATIVIDADES	DESCRIÇÃO
MAIO	Primeira reunião com a colônia	Apresentação formal da proposta
	Elaboração de material didático digital (<i>slide</i>)	A. Boas Práticas - Contaminantes alimentares, doenças de transmissão hídrica e alimentar (DTHA's), manipulação higiênica dos alimentos, boas práticas de

		<p>fabricação e manipulação, perfil do manipulador de alimentos, equipamento de proteção individual (EPI) segurança de alimentos, higiene pessoal, tipos de perigos (físicos, químicos e biológicos) e seus meios de transmissão, infecção alimentar, intoxicação alimentar, toxinfecção alimentar, perfil epidemiológico (locais de incidência), qualidade da água para consumo, lixo próximo a área da cozinha, como fazer a higienização das mãos de maneira correta e simbologia de alertas de perigo.</p> <p>B. Aproveitamento integral de pescado artesanal – conceitos, objetivos, problemáticas sociais relacionadas, dados sobre o desperdício de alimentos no Brasil, a importância de se alimentar bem, empreendedorismo, economia, meio ambiente, responsabilidade social, outros alimentos que podem ser usados integralmente de forma complementar, sugestões de produtos e consumo consciente.</p>
	Logomarca	Criação de identidade visual do projeto
JUNHO	Planejamento	Abordagem, roteiro de atividades, pesquisa de custo de materiais, revisão de linguagem.
	Material de distribuição gratuito	Início da elaboração de Cartilha Educativa.
JULHO	Segunda reunião com os representantes da colônia	Reunião com o presidente e demais membros representantes da colônia para acordos finais sobre a execução dos cursos.
	Período de inscrição	As informações foram compartilhadas pelo <i>Instagram</i> , grupo específico contendo os pescadores no <i>WhatsApp</i> .
AGOSTO	Aproximação	Visita a Colônia de Pescadores de Pedrinhas Z-21.
		Inscrição presencial de interessados
	Curso	Capacitação sobre o modelo de negócios <i>Canvas</i> com especialista.
		Minicurso de Aproveitamento Integral de Pescado Artesanal: salgados de festa.

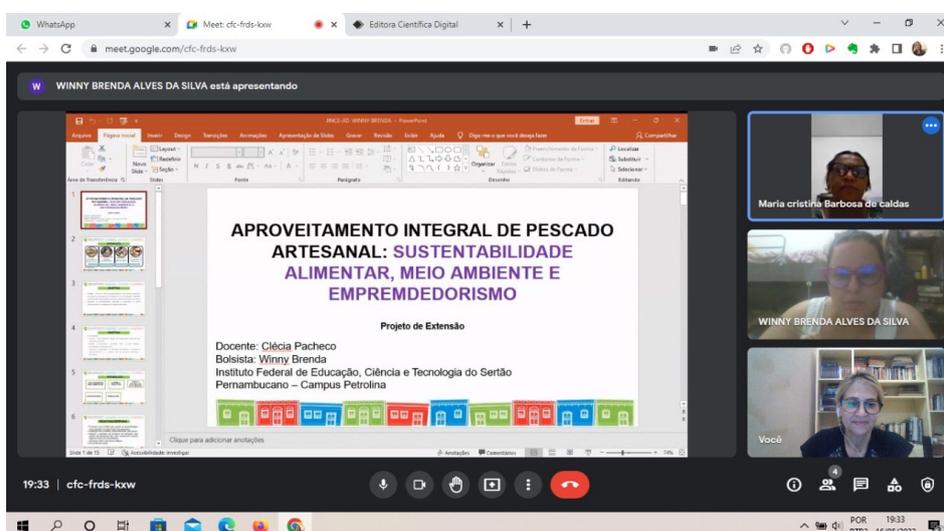
	Certificação	Foram emitidos o documento para os participantes que atenderam os requisitos da carga horária.
SETEMBRO	Cartilha informativa	Abordagem reflexiva contextualizada
		Introdução ao conceito de manipulador de alimentos, DTHAs e EPIs.
		Noções básicas sobre embalagens
		Noções básicas sobre <i>marketing</i>
OUTUBRO	Cartilha receitas	Seleção de produtos mais consumidos fotos autorais ilustrativas e sugestão de modelo de precificação simples
		Fotos ilustrativas autorais.
		Dicas e sugestões

6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Devido as diversas situações nos percursos das atividades, faz-se necessário o detalhamento das etapas separadamente:

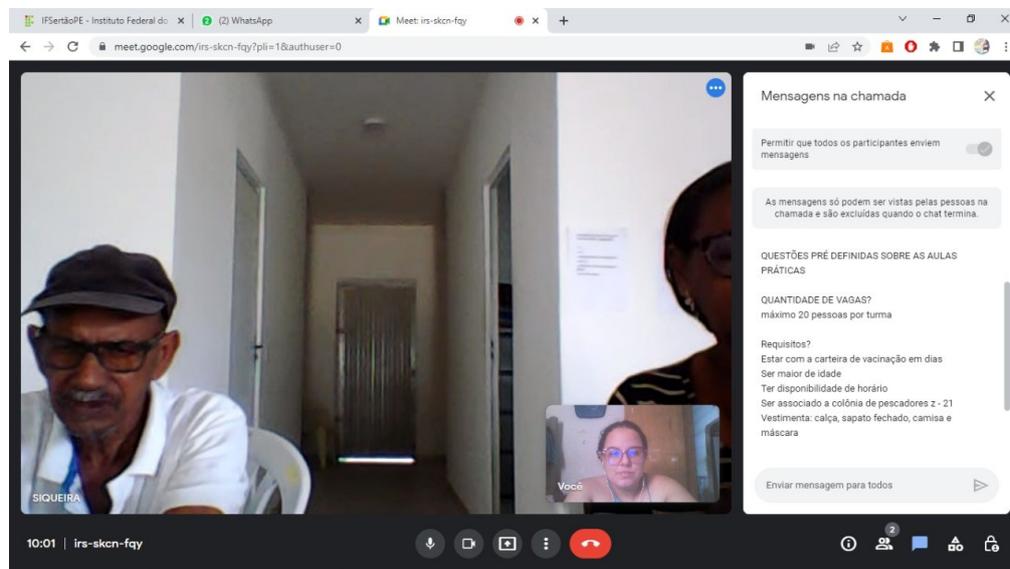
A) REUNIÃO COM A COLÔNIA - Muitos encontros foram desmarcados, seja pela condição física das partes ou compromissos irremediáveis, retardaram o contato presencial com os pescadores. Pela distância e as restrições da pandemia, optou-se por reuniões virtuais.

FIGURA 01. Apresentação da proposta para uma das porta vozes da colônia de pescadores de Pedrinhas Z-21 no dia 16/05/2022.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

FIGURA 02. Apresentação da proposta para membros representantes da colônia de pescadores de Pedrinhas Z-21 no dia 18/07/2022.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

B) CAPTAÇÃO DE PARTICIPANTES - Durante o período de vigência deste projeto, 25% do público-alvo foi alcançado no curso de aproveitamento integral de pescada artesanal. Entretanto, a baixa na etapa prática indica que uma abordagem mais efetiva deve ser física e com cargas horárias menores com este grupo. Isso comprometeu a avaliação diagnóstica aplicada porque a amostra não foi significativa o suficiente o bastante para se considerá-la.

FIGURA 03. Visita a colônia de pescadores de Pedrinhas Z-21 no dia 06/08/2022.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

FIGURA 04. Amostra de produtos com o uso de aproveitamento integral de alimentos. Nas jarras, “dindins/ sacolés/ chups-chups/ pinics” de casca e polpa de banana com caldas de artificiais de morango e chocolate, trufas com brigadeiro branco e semente de melancia e cupcake salgado de peixe durante visita a CPZ21 no dia 06/08/2022.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

FIGURA 05. Momento de esclarecer as indagações sobre a oferta do curso e, de forma simultânea, a coleta de inscrições.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

FIGURA 06. Da esquerda para direita, tem-se: a orientadora do projeto Profª Clécia Pacheco, Cristina, Sr. Pedro (presidente da CPZ21) e a bolsista Winny.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A diferença entre os dois encontros foi sentida tanto pelos parceiros quanto pela equipe. Houve estímulo de ambas as partes – a exposição foi um exemplo -, disponibilidade de transporte, distribuição gratuita de material, mudança de datas, turmas em dois turnos, porém não foi o suficiente. Implicitamente, pode-se dizer que há um comodismo, resistência ou até mesmo autossabotagem que os incapacita de buscar experiências novas, conhecimentos e aprimoramentos.

O progresso na formação das turmas presenciais aconteceu após a visita ao local com o apoio da CPZ-21. Essa abordagem é eficiente como afirma Feitosa et al (2017), em seu projeto de extensão, que percebeu o entrave relacionado à interação dos órgãos institucionais, assim como a falta da informação, por parte dos manipuladores, quanto aos deveres e importância nas Boas Práticas de Manipulação de Alimentos.

C) DESEJO DE EMPREENDER - A rotina de tarefas exige muito das pescadoras, pois isso se deve a perseverança do estereótipo feminino na cultura da pesca artesanal: o homem pesca enquanto ela assume as atividades domésticas e maternas até ele retornar com o pescado, onde a mulher cuidará da limpeza e

evisceração da matéria-prima e de ajustes no equipamento, como remendar a rede de pesca. Esse pode ser um dos motivos que as participantes apresentaram maiores desejos em aumentar a renda familiar empreendendo e fazer parcerias entre elas para alcançar qualidade de vida.

FIGURA 7. Profº Mes. Alúcio Sampaio instruindo o modelo de negócios Canvas para as participantes.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

FIGURA 8. Profº Me. Alúcio Sampaio e a Profª Clécia Pacheco junto as alunas expõem seus modelos de negócios.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

No período da Piracema, que ocorre entre 01/11 do ano atual até 28/02 do ano seguinte, as atividades são suspensas em *prol* da reprodução das espécies aquáticas na bacia hidrográfica do rio São Francisco conforme a Portaria do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) n° 50 de 05 de novembro de 2007. O governo fornece a eles o seguro defeso, um benefício que o pescador artesanal tem direito a receber por quatro mês parcelas de um salário-mínimo – desde que respeite a proibição, não faça contribuições previdenciárias diferentes a prática de subsistência e não esteja em gozo de outro benefício previdenciário, mas esta soma pode não ser suficiente para atender as necessidades dos pescadores e de suas famílias.

D) ESCOLHA DOS PRODUTOS - Geralmente as mulheres são iniciadas na cozinha muito cedo, o que foi um dos fatores que a escolha dos produtos fosse analisada por outra perspectiva: Ao invés de buscar algo pronto que não atenderia os propósitos empreendedores e ambientais do projeto, porque não reduziria o resíduo orgânico e restringiria a refeições diárias, as indagações passaram a ser “qual alimento aproveita integralmente a carcaça, vísceras, órgãos do animal, e é atrativo sensorialmente com potencial de vendas?” A partir daí, com base no que já é feito na indústria de carnes mecanicamente separadas, as possibilidades ficaram claras: transformar os resíduos grosseiros em uma massa uniforme aplicável em vários produtos.

FIGURA 9. Início do minicurso de Aproveitamento Integral de Pescado Artesanal: salgados de festa.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

FIGURA 10. Pescadora realizando a descamação e evisceração do peixe Corvina.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

O confronto entre teoria e prática foi extremamente gratificante. Havia conhecimento prévio, técnico-científico, senso comum, então só era preciso fazer essas informações se complementarem de forma funcional. Todos os seres humanos têm bagagens de habilidades que tende a estar no anonimato pela falta de perspectiva de si próprio. Pelo perfil do público-alvo, muitos podem ter sido privados de estudar e eles precisam entender que esse fator não deve ser limitante, assim como quem atual no papel de docente. Extensão é isso!

Diante disso, abriu-se espaço para alguma das participantes demonstrar para o restante como ela normalmente faz a limpeza e a evisceração. O convite provocou surpresa nas alunas, possivelmente pelo pensamento de que, pela ministrante ser graduanda, ela soubesse igual ou mais de quem faz da prática o meio de sobrevivência - posição não necessariamente reflete competência então deve haver humildade. Ressalta-se, que as capacitações são essenciais para o compartilhamento e troca de informações, facilitando a compreensão do conteúdo e estimulando as interações entre os envolvidos e o meio.

Levando em consideração a popularidade e o consumo diário de salgados em lanchonetes e afins, selecionou-se artigos que proporcionassem aproximação entre a proposta de um alimento familiar reformulado e o público adepto ao consumo de pescado. Diferente dos outros consumidores, os povos tradicionais adquirem a carne de peixe ao invés de comprar, o que é uma vantagem na elaboração de produtos porque o preço unitário corresponde ao mercado competitivo com a taxa de lucro maior.

FIGURA 11. Bolsista instruindo a modelagem da coxinha.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

FIGURA 12. Aplicação de uma massa base para a elaboração de vários produtos. Neste caso, rabinho de tatu e barquetes de frango.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

FIGURA 13. Coxinha com massa e recheio de peixe Corvina.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

FIGURA 14. Primeira turma do curso na modalidade presencial.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

E) MATERIAL DIDÁTICO - Para auxiliá-las, uma Cartilha Digital Educativa em formato A5 (ANEXO A) foi elaborada para ficar disponível gratuitamente para consulta e *download* para impressão. Ela não tem o intuito de ser técnica, então

houve o cuidado com a linguagem e uso de figuras para auxiliar na compreensão das informações, diferenciando-se um pouco também do que normalmente é apresentado nas capacitações de elaboração de alimentos em nível não industrial, porém, permitindo que elas consumissem o que foi produzido na aula e também levassem para casa, já que isso aumenta as chances de ampliar a ótica alimentar. Daí, a adesão do uso de receitas e não formulações.

7. CONCLUSÃO

Empecilhos aparecem todos os dias, e não há meios termos: ou você enfrenta ou procrastina. A frustração de não atingir a expectativa de beneficiar mais pessoas foi desanimador, todavia, o foco em atingir metas pessoais fez-se rever a situação para buscar soluções e concretizar o trabalho porque a ideia iria contribuir com aquela comunidade, só era preciso reuni-los e demonstrar como moldar o saber para transpassar pelos ladrilhos à frente.

O presente trabalho conseguiu valorizar o aproveitamento integral da matéria-prima disponível aos pescadores da CPZ21. Além de reduzir o quantitativo de resíduos, agregou-se nutrientes a produtos altamente atrativos e consumidos no cotidiano que servirá de ferramenta para o aumento da renda familiar das pescadoras. Daí, a influência que as aulas práticas exercem na absorção dos assuntos ministrados porque o indivíduo elabora, experimenta o que produz, debate com os outros os pontos fortes e fracos, podem até formar uma sociedade. Essa é uma das razões da Cartilha ter sido confeccionada visando causar no(a) pescador(a) reflexão e incentivar a criatividade. Tomou-se cuidado em expressar o conteúdo de forma simples e objetiva de modo que ela seja funcional à medida que se consulte posteriormente.

Os relatos dos participantes e membros da Colônia indicaram que há carência de investimento em capacitações acessíveis para as comunidades, seja relacionado à pesca ou a outras áreas, o que tende a alimentar o sentimento de desvalorização da categoria. Diante disso, evidenciou-se a importância da parceria frequente entre a comunidade acadêmica e os povos tradicionais, pois, o conhecimento deve-se complementar, uma vez que as capacitações fomentam a relação positiva entre homem e natureza. Portanto, o desenvolvimento do Projeto foi de grande relevância para esta extensionista/bolsista e para a comunidade atendida por meio deste.

REFERÊNCIAS

AMORIM, R.O. BATISTA, L.E. **Empreendedorismo feminino: razão do empreendimento**. UNIESP, 2017. Disponível em: < <http://uniesp.edu.br/sites/biblioteca/revistas/20170602115149.pdf> > Acesso em: 17 jan 2022.

BADAWI, C. **Estratégia curricular em marketing da nutrição**. Universidade de São Paulo, 2009. Disponível em: < http://www.biologia.seed.pr.gov.br/arquivos/File/sugestoes_atividades_pdf/aproveitamento_alimentos.pdf > Acesso em: 17 jan, 2022.

BASILE, Luciana. **Impactos do desperdício de alimentos**. Jornal do Comércio, 15 de Outubro de 2018; Disponível em: < <https://www.jornaldocomercio.com/conteudo/opiniao/2018/10/652375-impactos-do-desperdicio-de-alimentos.html> > Acesso em: 17 jan, 2022.

BRASIL. **Portaria IBAMA N° 50, DE 5 DE NOVEMBRO DE 2007**. Instituto Brasileiro Do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Diário Oficial da União (DOU) n° 13, 06 de novembro de 2007. Disponível em: < https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/legislacao/defesos/portaria-ibama-no-0_11_2007.pdf/@download/file/portaria-ibama-no-50_11_2007.pdf > Acesso em: 07 dez, 2022.

FUNDAÇÃO ABRINQ. **Cenário da Infância e Adolescência no Brasil 2018**. Disponível em: < https://observatorio3setor.org.br/wp-content/uploads/2018/04/cenario_da_infancia_2018_internet.pdf > Acesso em: 20 jan, 2022.

CUNHA, S.H.O. SILVA, C.A. **Redução de resíduos orgânicos de alimentação coletiva, a partir da otimização do consumo e conservação de alimentos**. CONGREGA URCAMP, 2017. Disponível em: < <http://ediurcamp.urcamp.edu.br/index.php/rcmtcc/article/view/1666/1074> > Acesso em: 26 jan, 2022.

DORAZIO, Bia. **As Leis da Alimentação**. G1 SP, 28 de Setembro de 2015; Disponível em: < <http://g1.globo.com/sp/presidente-prudente-regiao/blog/nutricao-pratica/post/leis-da-alimentacao.html> > Acesso em: 25 jan, 2022.

FAO. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. **A pesca e a aquicultura são críticas para a transformação dos sistemas agroalimentares globais**. 2021. Disponível em: < <https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/en/c/1371997/> > Acesso em: 15 jan. 2022.

FAO. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. **Relatório da FAO sobre o Estado Mundial da Pesca e Aquicultura 2020 acompanha o crescimento da produção e consumo de peixes e destaca a promessa de ações de sustentabilidade**. Disponível em: < <https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/en/c/1371997/> > Acesso em: 15 jan. 2022.

FEITOSA, G.O; SILVA, G.V.G.M; LIMA, M.J.F; SOUSA, G.A.M; SILVA, I.C.M; SOUSA, K.N.S. Boas práticas na manipulação de pescado como capacitação para manipuladores de pescado de Santarém, Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**, vol. 10, nº 1, p. 16-26, 2017. Disponível em: < <https://ppg.revistas.uema.br/index.php/REPESCA/article/download/1285/1119/4070> > Acesso em: 09 dez, 2022.

GANDRA, A. **Brasil tem boas práticas contra desperdício de alimento, mas perdas chegam a 40%**. Agência Brasil, 31 de Outubro de 2017; Disponível em: < <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2017-10/brasil-tem-boas-praticas-contradesperdicio-de-alimento-mas-perdas-chegam> > Acesso em: 23 jan, 2022.

IBERDROLA. **O que é a sustentabilidade alimentar: Alimentação sustentável, uma receita contra a contaminação**. IBERDROLA, 2022. Disponível em: < <https://www.iberdrola.com/sustentabilidade/sustentabilidade-alimentar> > Acesso em: 17 jan, 2022.

KAFRUNI, Simone; **Desperdício também traz prejuízos ao meio ambiente**; Correio Braziliense, 15 de Setembro de 2018, 7h; Disponível em: < https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2018/09/15/internas_economia,706098/video-o-impacto-da-deterioracao-de-alimentos-estragados-no-ambiente.shtml > Acesso em: 24 jan, 2022.

NAVARRO, J. I.; SIGULEM, D. M.; FERRARO, A. A.; POLANCO, J. J.; BARROS, A. J. D. The double task of preventing malnutrition and overweight: a quasi-experimental community-based trial. **BMC Public Health**, v. 13: p.212, 2013.

NUNES, J. T. **Aproveitamento integral dos alimentos: qualidade nutricional e aceitabilidade das preparações**. 2009. 64f. **Monografia** (Especialização em Qualidade de Alimentos) Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

Rádio França Internacional (RFI). **No Brasil, fome se estabiliza e 22% da população é obesa, segundo FAO**. Portal G1, 11 de Setembro de 2018; Disponível em: < <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2018/09/11/no-brasil-fome-se-estabiliza-e-22-da-populacao-e-obsa-segundo-fao.ghtml> > Acesso em: 23 jan, 2022.

RAIMUNDO, M.G.M; FURLAN, E.F. **Pescado é saúde: aproveitamento**. Coordenadoria de Desenvolvimento dos Agronegócios (CODEAGRO), São Paulo, 2018. Disponível em: < http://codeagro.agricultura.sp.gov.br/uploads/publicacoesCesans/LIVRO_PESCADO_E_SAUDE_APROVEITAMENTO_INTEGRAL_DO_PESCADO-editado.pdf > Acesso em: 06 dez, 2022.

REVISTA EXAME. **Setor agrícola é o impulsionador da economia nacional**. Revista Exame, 01 de agosto de 2018, 7h20. Disponível em: < <https://exame.abril.com.br/negocios/dino/setor-agricola-e-o-impulsionador-da-economia-nacional/> > Acessado em: 24 jan, 2022.

ANEXO A

Cartilha Digital Educativa do Projeto de Extensão “Aproveita & Cria”



Colônia de Pescadores
de Pedrinhas Z-21



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano
Campus Petrolina

Projeto de extensão

APRESENTAÇÃO

O alimento que vai para o lixo leva consigo elementos da cadeia de produção que não poderão ser reaproveitados. A integridade da matéria-prima depende das ações impostas a ela durante a cadeia de abastecimento como efeito dominó.

Desse modo, o presente projeto parte da seguinte problemática: Como promover o **aproveitamento integral do pescado artesanal**, uma vez que o beneficiamento ou não dos subprodutos e resíduos do processamento traz importantes consequências econômicas e ambientais, com vistas à sustentabilidade alimentar?

A diferença começa pelo individual. Dessa forma, pensar em alternativas práticas aplicáveis e comestíveis para o cotidiano, a cartilha traz reflexões e receitas que podem ser adaptadas as diferentes necessidades e contextos, sendo ainda possível contribuir com a dieta diária, reduzir rejeitos, evitar gastos extras e também proporcionar uma alternativa empreendedora sustentável.

É CULINÁRIA. É TECNOLOGIA. É CULTURA!

-  proveita & 



SUMÁRIO

1. AS ÁGUAS NÃO ESTÃO PARA PEIXE _____	3
2. QUANTO SE USA DA NATUREZA PARA LEVAR UM PRODUTO DO CAMPO AO MERCADO? _____	4
3. COMER É MUITO BOM, NÉ? _____	5
4. PODERIA SER MINIMIZADO! _____	6
5. APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS E PESCADO ARTESANAL _____	7
6. FORMAS DE APROVEITAMENTO _____	8
7. BOAS PRÁTICAS, HIGIENE PESSOAL E O USO DE EPI SÃO OBRIGATÓRIOS PARA QUEM MANIPULA OS ALIMENTOS ____	9
8. QUAL EMBALAGEM É MAIS ADEQUADA PARA O MEU PRODUTO? _____	10
9. ESTUDE, PLANEJE, ORGANIZE-SE! SEM CONHECIMENTO, SEM GANHOS. _____	11
10. RECEITAS _____	12
10.1 MAS ANTES, QUANTO E O QUE É APROVEITADO DO PEIXE?	13
10.1.1 COXINHA _____	14
10.1.2 CUPCAKE SALGADO _____	15
10.1.3 EMPADINHA _____	16
10.1.4 PASTEL DE FORNO _____	17
10.1.5 PATÊ _____	18
10.1.6 PIZZA _____	19
10.1.7 TORTA SALGADA _____	20
11. MODELO SIMPLES DE PRECIFICAÇÃO _____	21
12. SEJA ALIADO DELE. O FRIO AUMENTA A VIDA ÚTIL DO ALIMENTO _____	22
13. TABELA DE MEDIDAS _____	23
	24



AS ÁGUAS NÃO ESTÃO PARA PEIXES!

LITERALMENTE



A POLUIÇÃO NOS ECOSSISTEMAS HÍDRICOS SOMADO A NECESSIDADE DE ATENDER O MERCADO GLOBAL SÃO UM COMBO DESTRUTIVO PARA DIVERSAS ESPECIÉS AQUÁTICAS.

O que será da sociedade, que gera

+1,3 BILHÃO DE

TONELADAS

de resíduos orgânicos, no futuro?



DESPERDÍCIOS E PERDAS DO PESCADO CORRESPONDEM A

35% DA PRODUÇÃO



em nível global, segundo a FAO (2014). Os peixes, somados aos outros alimentos, poderiam alimentar dois bilhões de pessoas.



QUANTO SE USA DA NATUREZA PARA LEVAR UM PRODUTO DO CAMPO AO MERCADO?



O viés "verde" vem estimulando o consumidor a reavaliar o seu estilo de vida. Além da reciclagem, a ideia visa propor ao indivíduo e a sociedade alternativas que minimizem os impactos gerados pela indústria.

Tendo em mente os dados anteriores e exemplificando a preferência atualmente de muitos consumidores por alimentos orgânicos, observa-se a influência dos 4Rs que a ideia sustentável adere.



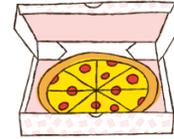
**NÃO HÁ
REEMBOLSO
DE RECURSOS
NATURAIS!**

Além do alimento, vai para o lixo um terço de insumos que NUNCA retornarão a cadeia produtiva.



Comer é muito bom, né?

SENSORIALMENTE FALANDO.



Entretanto, o motivo do consumo nos desvia de confrontos atrelados a outras mais problemáticas, além das ambientais e socioculturais gastronômicas, ocasionadas pela ação antrópica.

**TUDO TEM UM CUSTO!
TUDO ESTÁ CORRELACIONADO.**

FOME



INSEGURANÇA ALIMENTAR

*Incerteza sobre quando fará a próxima refeição.
Período de duração longa.
Carência de reposição nutricional.*

*Limitação ao acesso de alimentos, impedindo a ingestão diária recomendada.
Instabilidade.*



06



PODERIA SER MINIMIZADO!

Devido aos altos níveis de desperdício e a falta do consumo consciente, o estoque de alimentos acaba mais rápido. Se não há renda, o dinheiro também fica escasso e a economia não avança.



DESNUTRIÇÃO



Tende a acontecer devido a carência ou ausência da absorção dos nutrientes.



Ingestão de alimentos desprovidos de substâncias funcionais e essenciais a dieta diária.

MÁ ALIMENTAÇÃO



Consiste na utilização das partes não convencionais do vegetal, aquelas além da polpa, que podem nutrir tanto quanto. São cascas, folhas, talos e sementes.

Para amenizar tais impactos, tem-se como alternativa o



APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS

PESCADO ARTESANAL

produção de baixa escala

É RESPONSÁVEL POR:

- Atender o mercado interno;
- Preservar as espécies;
- Compor a dieta de milhares famílias;
- Conservar conhecimentos e técnicas ancestrais;



A CARÊNCIA DE EFETIVIDADE NA FISCALIZAÇÃO

A sobrepesca não filtra quem ela captura. Retira-se do meio quantidades de espécies que não conseguem se reproduzir na mesma proporção e isso acarreta em instabilidades no ecossistema, como o risco de extinção de umas e superpopulação de outras, por exemplo. Daí, a rede de arrasto se torna uma grande vilã.

Sem dados concretos, estrutura, instrumentos e equipamentos, os agentes ficam limitados e as metodologias desenvolvidas podem não surtir o efeito desejado.

A conscientização e o interesse precisam se expressar em ações benéficas a causa.



Sustentabilidade ALIMENTAR

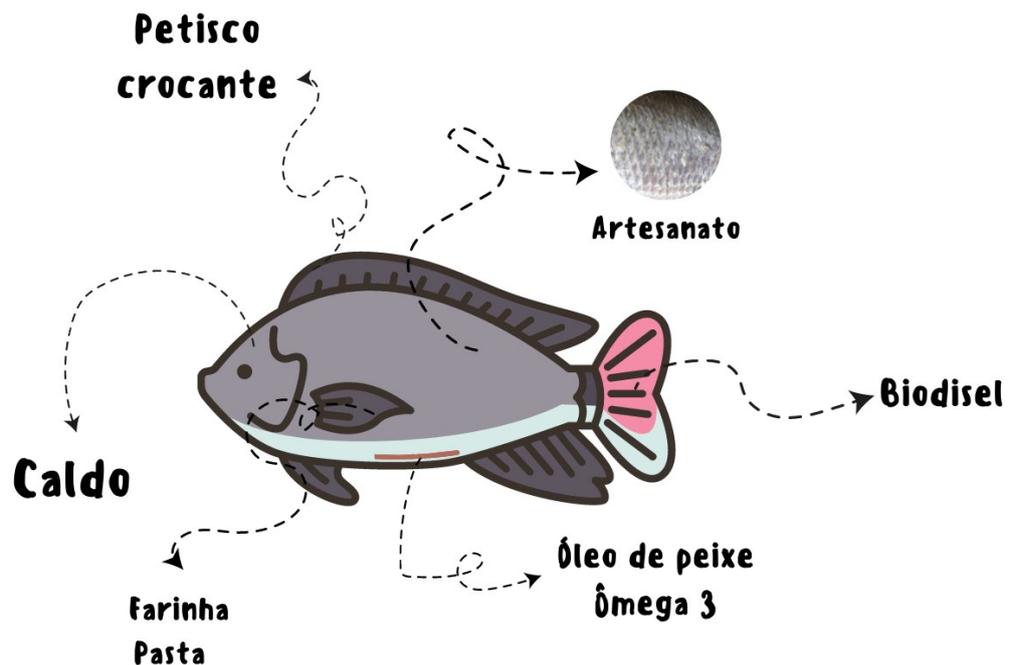
Sanar as necessidades da sociedade sem afetar a geração futura devido ao comprometimento da integridade do meio ambiente, bem estar social, reabilitação da economia e governação adequada.



EXEMPLO

FORMAS DE APROVEITAMENTO

Peixe: Tilápia



(Educ)ação faz a diferença!

O aproveitamento, embora apresente ótimos resultados, não deve ser tomado como uma solução definitiva para redução dos impactos ambientais. Pensar assim pode ocasionar comodidade e fuga da responsabilidade como indivíduo que compartilha do mesmo ecossistema.



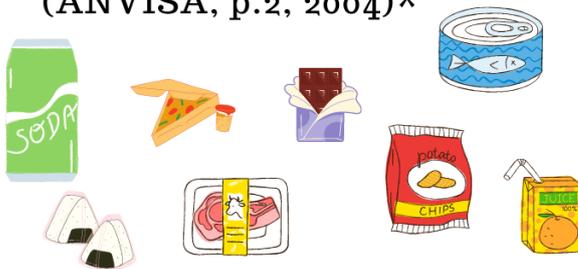
50%



Da matéria-prima é perdida durante o transporte e manipulação. Dentre as principais causas está a temperatura inadequada para o produto, danos mecânicos, deterioração por patógenos e falha na função da embalagem.

PARA EMBALAGENS ALIMENTOS

É o artigo que está em contato direto com alimentos, destinado a contê-los, desde a sua fabricação até a sua entrega ao consumidor, com a finalidade de protegê-los de agente externos, de alterações e de contaminações, assim como de adulterações (ANVISA, p.2, 2004)*



*RESOLUÇÃO N° 216, DE 15 DE SETEMBRO DE 2004

Boas práticas, higiene pessoal e o uso de EPIs são obrigatórios na rotina do(a)



MANIPULADOR(A) DE ALIMENTOS

Qualquer pessoa do serviço de alimentação que entra em contato direto ou indireto com o alimento

(ANVISA, 2004)*



DOENÇAS DE TRANSMISSÃO HÍDRICA E ALIMENTAR

são aquelas causadas pela ingestão de água e/ou alimentos contaminados. Existem mais de 250 tipos de DTHA no mundo, podendo ser causadas por bactérias e suas toxinas, vírus, parasitas intestinais oportunistas ou substâncias químicas (Ministério da Saúde, 2018).

As medidas de controle de qualidade visam amenizar a contaminação por qualquer agente que possa afetar a saúde do consumidor ou sua integridade física, principalmente que desencadeie surtos.



Qual embalagem é mais adequada para o meu produto?

QUAL PRODUTO IREI COMERCIALIZAR?

Será sólido, pastoso, líquido, gasoso, fresco?

QUENTE OU FRIO?

Comer na hora ou pode esquentar em casa?

ONDE VOU EXPOR?

Vitrine? Caixa térmica? Envolto em papel filtro?

QUAL MATERIAL ESCOLHO?

Tradicionais ou sustentáveis? Transparente ou opaco? Quanto quero ou posso pagar nela?

VENDEREI POR UNIDADE OU GRUPO?

Farei delivery ou as pessoas irão até o local? Venderei a granel ou por peso?

PRECISAREI DE RÓTULO?

O produto é restrito a um público específico?
Ex: intolerantes a lactose e/ou glúten

QUAL DEMANDA A SER ATENDIDA?

Bufê? Lanches rápidos? Almoço? Eventos comemorativos?



REFLITA



Estude, planeje, organize-se!

SEM CONHECIMENTO, SEM GANHOS.

QUAL PÚBLICO SEU NEGÓCIO QUER ATRAIR?



Conheça o perfil do seu consumidor e pense nos motivos pelos quais eles buscariam pelo seu produto, como obteriam informações, se o local é acessível, etc.

APROVEITA O HOLOFOTE!



Mesmo que não oferte o produto agora, registre o resultado. Contemplar o próprio trabalho é revigorante. Luz e um bom ângulo que valorize o alimento faz as pessoas comerem com os olhos!

PONTOS FORTES



Itens do cardápio? Qualidade do serviço/produto? Agilidade? Carisma? Transparência? Programa de fidelidade? Seja o que for, isso ajuda seu empreendimento a moldar uma identidade visual.

ADAPTAR NÃO CUSTA NADA



Muitas plataformas digitais fornecem modelos gratuitos de logos, panfletos, cartazes e afins para quem não pode pagar pela arte ou que não tem as habilidades para fazer por conta própria.



USE SUAS CONEXÕES

Antes de obter uma clientela fixa, é preciso o cliente aprovar seu produto. Como iniciante, anuncie para os amigos e familiares próximos, eles vão te ajudar a projetar seu trabalho para outras pessoas.

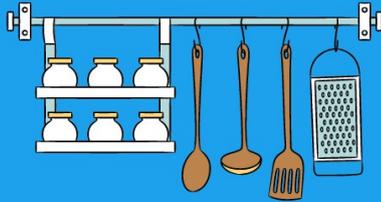




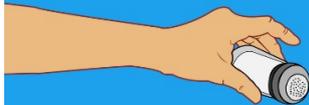
Colônia de Pescadores
de Pedrinhas Z-21



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano
Campus Petrolina



RECEITAS



ADAPTÁVEIS

As receitas a seguir não de nossa propriedade, elas foram apenas adaptada para se trabalhar com peixes.
Créditos aos seus respectivos autores.



MAS ANTES,

O QUANTO E O QUE É APROVEITADO DO PEIXE?

DIVISÃO ENTRE AS PARTES PÓS ESVICERAÇÃO

NA EVICERAÇÃO, O DESPERDÍCIO DE MATERIA-PRIMA É DE 8% A 16% ENQUANTO QUE FILÉS SEM PELE GERAM DE 60 A 72% DE RESÍDUO, DE ACORDO COM CODEAGRO (2018) APUD KUBITZA & CAMPOS (2006).

Os valores variam para cada espécie então para exemplificar, ao lado, eles expressaram estes valores em relação ao peixe inteiro no livro "**Pescado é saúde: Aproveitamento integral do pescado** (2018)".

Resíduo	Em geral (%)	Tilápia (%)
Vísceras	8-16	8-12
Pele limpa	2-6	3-4
Escamas	2-4	2-3
Cabeça	12-25	14-18
Espinhaço	30-35	28-30

Pasta base padrão

Carnes mecanicamente separadas são feitas de uma massa pastosa da cargaça do animal. Tendo isso em mente, para melhor aproveitamento siga estas instruções:

- Após a evisceração, desconsidere as guelras, escamas, vísceras e nadadeiras. O restante será utilizado.
- Coloque na panela de pressão apenas com água ou temperado a gosto.

45min



De cozimento na panela de pressão, segundo uma pescadora veterana. Foi feito uma prova e de fato, ao triturar, a pasta ficou uniforme e testar um tempo melhor ou outro tipo de procedimento não foi considerado então deixa-se esta questão em aberto para trabalhos futuros.

- Triture junto da água que sobrar e aplique na receita que desejar.



COXINHA DE PEIXE

INGREDIENTES

Farinha de trigo sem fermento
Caldo de carcaça de peixe
Caldo de pescado
Margarina
Folhas

QUANTIDADE

500g
1L
1 tablete
1 colher cheia
gosto

MODO DE PREPARO

- Misture todos os ingredientes em um recipiente fundo até a massa desgrudar das mãos.
- Modele a mistura nas formas próprias para ir ao forno. Não precisa untá-las.
- Adicione o recheio e asse em fogo médio até dourar. Caso ela tenha tampa, pincele ovo batido por cima antes de assar.



DICA

Certifique-se do cozimento da massa para evitar que ela fique crua após fritar. Você também pode fazer de frango e bode.



Foto: Autoral (2022)

CUPCAKE SALGADO

INGREDIENTES

Farinha de trigo com fermento
 Leite líquido
 Queijo parmesão
 Óleo vegetal
 Ovos
 Carne desfiada
 Cebola

QUANTIDADE

1 xícara e meia
 1 xícara
 50g
 Meia xícara
 2 unidades
 1 xícara e meia
 Metade de uma

MODO DE PREPARO

- Refogue a cebola em uma panela e depois acrescente a carne até dourar. Após esfriar, bata os outros ingredientes no liquidificador. Intercale massa e recheio nas forminhas de papel nº0 até faltar um dedo para atingir a borda do papel. Asse 35-40min ou até dourar.



DICA

Decore, usando uma manga de confeitar e bico que desejar, com purê de batata inglesa. Seja rápido, pois a mistura endurece a medida que esfria.



Foto: Autoral (2022)

EMPADINHA DE PEIXE

INGREDIENTES

Farinha de trigo sem fermento
Ovos
Margarina

QUANTIDADE

3 xícaras
50g
250g

MODO DE PREPARO

- Misture todos os ingredientes em um recipiente fundo até a massa desgrudar das mãos.
- Modele a mistura nas formas próprias para ir ao forno. Não precisa untá-las.
- Adicione o recheio e asse em fogo médio até dourar. Caso ela tenha tampa, pincele ovo batido por cima antes de assar.



DICA

A receita também serve para elaborar barquetes e bolinha de cebola. Adicionar queijo evitará que fique com aspecto seco.



Foto: Autoral (2022)

PASTEL DE FORNO

INGREDIENTES

Farinha de trigo sem fermento ou Aveia
 Margarina
 Creme de leite
 Sal
 Pasta base

QUANTIDADE

1 xícara e meia
 1 unidade
 200g
 A gosto
 1 unidade de peixe

MODO DE PREPARO

- Misture em uma vasilha a farinha com o restante dos ingredientes, sove a massa até desgrudar das mãos. Enfarinhe uma superfície e estique a mistura. Use um molde circular para padronizar os tamanhos, coloque o recheio na metade da área e cubra com a outra parte da massa. Feche com ajuda de um garfo e pincele gema de ovo para levar ao forno médio por 25min ou até dourar.



DICA

Decore, usando uma manga de confeitar e bico que desejar, com purê de batata inglesa. Seja rápido, pois a mistura endurece a medida que esfria



Foto ilustrativa (2022)

PATÊ DE PEIXE

INGREDIENTES

Carcaça de peixe cozida
Dente de alho
Maionese
Cheiro verde e sal
Azeitonas sem caroço
Sardinha ou atum

QUANTIDADE

1 unidade
1 unidade
120g
A gosto
A gosto
Opcional

MODO DE PREPARO

- Bata todos os ingredientes no liquidificador, depois disso coloque em um recipiente e cubra com um plástico levando para a geladeira por 30min para a consistência ser reestabelecida. Caso a carne seja usada, desfie e misture.
- O produto, sem adição de conservantes, deve ser consumido o quanto antes por conta do uso de ingredientes perecíveis.



DICA

Ao invés da maionese, pode-se utilizar catupiry ou requeijão. Em caso de complemento em assados, jogue queijo por cima antes de ir ao forno.



Foto: Autoral (2022)

PIZZA

INGREDIENTES

Farinha de trigo sem fermento
Sal
Água morna
Óleo vegetal
Fermento biológico
Açúcar

QUANTIDADE

500g
A gosto
1 copo grande
1 xícara
10g
1 colher de chá

MODO DE PREPARO

- Adicione a farinha de trigo em uma bacia e misture com o fermento biológico, óleo e a água morna. Cubra com um plástico e deixe descansar por 15min em um local escuro e quente. Após a fermentação, em uma superfície plana, polvilhe um pouco de farinha de trigo, despeje a massa, sove e, se desejar, adicione o sal. Quando a massa não estiver mais grudada, a estique numa forma untada levemente com óleo, faça furinhos em toda a área da massa, coloque o molho, o recheio e leve pra assar em fogo baixo até dourar.



DICA

Use uma garrafa ou até o próprio cano do papel filtro para abrir a massa. Experimente usar molho de melancia. Faça borda recheada.



Foto: Autoral (2022)

20

TORTA DE PEIXE

INGREDIENTES

Farinha de trigo com fermento
 Leite líquido
 Óleo vegetal
 Ovos
 Verduras picadas e sal
 Pasta de carne
 Queijo
 Óregano

QUANTIDADE

2 xícaras
 2 xícaras
 1 xícara
 2 unidades
 A gosto
 1 peixe
 150g
 Opcional

MODO DE PREPARO

- Bata todos os ingredientes, menos o queijo, no liquidificador ou misture primeiro secos num recipiente com o auxílio de uma concha. Finalize polvilhando o queijo e o orégano por cima da massa.
- Asse em temperatura média de 30-40min ou até dourar. Use um objeto pontudo para verificar.



DICA

Adicione milho em conserva, azeitonas, outras carnes, queijo, catupiry, batata palha e o que mais desejar!



Foto: Autoral (2022)



SEJA ALIADO DELE

O FRIO AUMENTA A VIDA ÚTIL DO ALIMENTO

Segundo a ANVISA (1977)*, a temperatura ideal para conservar o alimento é de -18°C . Em caso de transporte, não deve ser superior a -15°C .

*RESOLUÇÃO Nº 35 DE 1977

A COMPOSIÇÃO DO SEU PRODUTO COMPROMETE A QUALIDADE ENTÃO EVITE INGREDIENTES FRESCOS.

Salgados a serem fritos devem ser empanados antes do armazenamento enquanto os assados precisam ir ao forno. Não guarde eles juntos e armazene de 60 a 90 dias.

Além disso, evite colocar muitas peças sobre as outras porque compromete a absorção de temperatura, a forma do produto e a manutenção.

CONTROLE DE QUALIDADE

O alimento congelado não poderá retornar ao freezer porque deve ser consumido imediatamente por conta das possíveis alterações sensoriais, além do risco de contaminação.

ROTULAGEM

O mínimo que você precisa informar para o cliente. Ele precisa saber sobre o que está consumindo e a fiscalização também.

- *Data de fabricação*
- *Data de validade*
- *Ingredientes*
- *Nome e contato do fabricante*
- *Peso ou unidades por embalagem*

EM CASOS DE COMERCIALIZAÇÃO FORMAL, CONSULTA A LEGISLAÇÃO VIGENTE. SE A VENDA FOR A GRANEL, É DISPENSADO DO PRODUTO, NÃO DOS MATERIAIS USADOS NA SUA ELABORAÇÃO.

Mantenha a higiene pessoal, do local que o produto é comercializado, dos equipamentos e utensílios, além do controle de pragas.



MODELO SIMPLES DE PRECIFICAÇÃO

MASSA

MEDIDA

Conteúdo total ----- Preço

Quantidade necessária ----- A

1° Parte

A = quantidade de material usado custa _____

2° Parte

Custo = (A1+A2+A3...) x 3

Obs: Na utilização de embalagens, caso não seja personalizada por você, adicione o valor integral, ou seja, o preço gasto na compra delas.

3° Parte

Preço de Venda = $\frac{\text{Custo} + \text{Gastos incalculáveis em \%}}{\text{Rendimento} / \text{Valor unitário}}$

A) Exemplo: Brigadeiro caseiro

I) Leite condensado (395g)

II) Achocolatado (100g)

III) Margarina (1 colher de sopa)

Valor do conteúdo total

- R\$ 4,00

- Pacote (200g) = R\$ 3,00

- Pote médio (500g) = R\$ 5,00

1° Parte

I) Caixa (395g) _____ R\$ 4,00

[Uso integral]

A = R\$ 4,00

II) 200g _____ R\$ 3,00

100g \times A

200A = 300

A = $\frac{300}{200}$

200

A = R\$ 1,50 reais

III) 500g _____ R\$ 5,00

10g \times A

50A = 500

A = $\frac{500}{50}$

10

A = R\$ 10 centavos ou 0,10 reais

2° Parte

Custo = (4+1,5+ 0,10) x 3

Custo = R\$ 16,80 reais

Obs: Estabeleça o quanto deseja usar para descobrir o rendimento. No exemplo, têm-se 500g de massa que dividindo por 25 bolinhas cada uma pesará 20 gramas.

3° Parte

Preço de Venda = $\frac{\text{Custo} + \text{Gastos incalculáveis em \%}}{\text{Rendimento} / \text{Valor unitário}}$

Preço de venda = $\frac{16,80 + 25\%}{20}$

20

Preço de venda = R\$ 1,05 reais é o valor do brigadeiro de 20 gramas.

TABELA DE PESOS E MEDIDAS

INGREDIENTES CULINÁRIOS MAIS USADOS NAS RECEITAS ACIMA

Farinha de trigo:	Aveia em flocos:
120gramas = 1 xícara (chá)	80gramas = 1 xícara (chá)
60gramas = 1/2 xícara (chá)	40gramas = 1/2 xícara (chá)
30gramas = 1/4 xícara (chá)	20gramas = 1/4 xícara (chá)
7,5gramas = 1 colher (sopa)	5gramas = 1 colher (sopa)
2,5gramas = 1 colher (chá)	1,5gramas = 1 colher (chá)
Margarina:	Amido de milho:
200gramas = 1 xícara (chá)	150gramas = 1 xícara (chá)
100gramas = 1/2 xícara (chá)	75gramas = 1/2 xícara (chá)
50gramas = 1/4 xícara (chá)	37,5gramas = 1/4 xícara (chá)
10gramas = 1 colher (sopa)	9gramas = 1 colher (sopa)
4gramas = 1 colher (chá)	3gramas = 1 colher (chá)
Açúcar cristal:	Líquidos*
200gramas = 1 xícara (chá)	240gramas = 240ml = 1 xícara (chá)
100gramas = 1/2 xícara (chá)	120gramas = 120ml = 1/2 xícara (chá)
50gramas = 1/4 xícara (chá)	60gramas = 60ml = 1/4 xícara (chá)
13,5gramas = 1 colher (sopa)	15gramas = 15ml = 1 colher (sopa)
4,5gramas = 1 colher (chá)	5gramas = 5ml = 1 colher (chá)

* Exemplos: água, óleos, chás, sucos, leite, creme de leite fresco, bebidas alcoólicas etc.



ANEXO B

Logomarcas originais e autorais criadas pela bolsista no aplicativo Canva e perfil na rede social *Instagram*.



aproveitaecriaproext ▼ ⊕ ☰



7 Publica... 51 Seguido... 84 Seguindo

Winy Brenda

Projeto de extensão

Orientadora @clecia.pacheco

Tecnologia em Alimentos 🧑🏻‍🔬🐟🍇🍌

📍 @ifsertaope.petrolina

📍 @proextifsertaope

Painel profissional

Novas ferramentas já estão disponíveis. ●

Editar perfil

ANEXO C

Publicação de capítulo de livro

(Fishery agroecology and sustainability in the drylands of Pernambuco, Brazil, capítulo n° 67, p. 823-836)

Disponível em: <https://www.sevenevents.com.br/principlesand-concepts-for-development>



PUBLICATION STATEMENT

Seven Publicações Ltda, registered under CNPJ 43.789.355/0001-14, declares that the article " Fishery agroecology and sustainability in the drylands of Pernambuco, Brazil ", by Clecia Simone Gonçalves Rosa Pacheco, Márcia Bento Moreira, Reinaldo Pacheco dos Santos and Winny Brenda Alves da Silva was published in the BOOK "**Principles and Concepts for development in nowadays society 1**" ISBN: 979-8-218-07792-1. in digital format.

Publication link: <https://www.sevenevents.com.br/principlesand-concepts-for-development>

DOI registration: 10.56238/cidpcdsv2-067

In truth, I sign this declaration.

São José dos Pinhais, October 07, 2022

Nathan Albano Valente
Editor-in-Chief

ANEXO D

Publicação de capítulo de livro

Carta de Aceite do Evento – Conferência da Terra – Fórum Internacional de Meio Ambiente



Carta de Aceite

A Comissão Científica da Conferência da Terra – Fórum Internacional do Meio Ambiente tem a satisfação de comunicar que o trabalho “**AGROECOLOGIA E SUSTENTABILIDADE DA PESCA ARTESANAL NA COLÔNIA DE PESCADORES Z21 EM PEDRINHAS NO SERTÃO PERNAMBUCANO**”, de autoria de *Clecia Simone Gonçalves Rosa Pacheco, Reinaldo Pacheco dos Santos e Winny Brenda Alves da Silva*, está inscrito no evento e foi **APROVADO** para apresentação e publicação como capítulo de livro com ISBN e DOI, como resultado do evento a ser realizado no período de 23 a 26 de novembro de 2022.

João Pessoa, 30 de setembro de 2022.

Prof. Dr. Giovanni Seabra
Coordenador Geral da Conferência da Terra

