



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS - CSHNB
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO/
CIÊNCIAS DA NATUREZA**



SAMUEL BORGES SOUSA SILVA

SEMEANDO CONHECIMENTO: Popularizando informações sobre a conservação das
sementes crioulas

**PICOS
2023**

SAMUEL BORGES SOUSA SILVA

SEMEANDO CONHECIMENTO: popularizando informações sobre a conservação das sementes crioulas

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza, Universidade Federal do Piauí, *campus* Senador Helvídio Nunes de Barros como requisito à obtenção do grau de Licenciado em Educação do Campo.

Orientadora: Profa. Dra. Michelli Ferreira dos Santos

**PICOS
2023**

FICHA CATALOGRÁFICA
Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí

Biblioteca José Albano de Macêdo

S586s Silva, Samuel Borges Sousa
Semeando conhecimento : popularizando informações sobre a conservação das sementes crioulas [recurso eletrônico] / Samuel Borges Sousa Silva - 2023. 37 f.

1 Arquivo em PDF
Indexado no catálogo *online* da biblioteca José Albano de Macêdo-CSHNB
Aberto a pesquisadores, com restrições da Biblioteca

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Piauí, Licenciatura em Educação do Campo / Ciências da Natureza, Picos, 2023.
“Orientadora: Dra. Michelli Ferreira dos Santos”

1. Sementes crioulas. 2. Tecnologia. 3. Conservação – sementes crioulas. 4. Redes sociais. I. Santos, Michelli Ferreira dos. II. Título.

CDD 631.521

SAMUEL BORGES SOUSA SILVA

SEMEANDO CONHECIMENTO: popularizando informações sobre a conservação das sementes crioulas

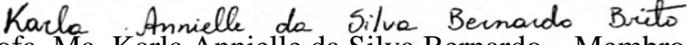
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de Licenciado em Educação do Campo/Ciências da Natureza, pela Universidade Federal do Piauí, *campus* Senador Helvídio Nunes de Barros.

Orientadora: Profa. Dra. Michelli Ferreira dos Santos

Banca Examinadora:


Profa. Dra. Michelli Ferreira dos Santos – Orientadora
Universidade Federal do Piauí - UFPI


Profa. Dra. Luzineide Fernandes de Carvalho – Membro I
Universidade Federal do Piauí – UFPI/CTT


Profa. Ma. Karla Annielle da Silva Bernardo – Membro II
Universidade Federal do Piauí - UFPI

Aprovado em 24/04/2023

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, aos meus filhos Benjamim e Felipe, a minha esposa Gabriela e aos meus pais Manoel e Lucilene, pelo apoio e incentivo á realizar este trabalho.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar quero agradecer a Deus pela força e perseverança que ele me concedeu para continuar a caminhada.

A minha orientadora Profa. Dra. Michelli Ferreira dos Santos pela paciência, apoio, incentivo e dedicação e por compartilhar um pouco dos seus conhecimentos.

Aos meus pais Manoel Borges e Lucilene Maria pelo apoio e auxílio para que possa me dedicar aos estudos.

A minha esposa pela parceria, compreensão e esforço na concretização de um sonho que hoje podemos desfrutar juntos.

Aos meus sogros que me ajudaram nessa caminhada auxiliando e incentivando.

A toda minha família e colegas de trabalho que, de alguma maneira, ajudaram-me ao longo desses anos.

A todos os professores que de alguma forma contribuíram com minha formação acadêmica.

As técnicas do curso Daniela Rosa e Elizeth, pelo auxílio nas questões burocráticas.

As minhas parceiras de grupo de pesquisa e extensão Joana Maria e Livia Moura pela parceria no desenvolvimento desse e outros trabalhos.

Aos meus companheiros de desenvolvimento desse trabalho Mariany, Lenilson e Thais, pelo auxílio no desenvolver do meu trabalho.

Ao meu grupo de pesquisa em sementes crioulas do Piauí onde encontrei muito conhecimento e além um amor pelas sementes.

Aos meus amigos Ana Livia, José Adailton e Mirna Luana pela parceria de longa data.

Aquele que supre a semente ao que semeia e o pão ao que come também lhes suprirá e multiplicará a semente e fará crescer os frutos da sua justiça (BIBLIA, 2020).

RESUMO

A conservação das sementes crioulas garante a soberania e a qualidade de vida daqueles que a conservam, também é importante por garantir ao agricultor a continuidade das atividades agropecuárias na unidade de produção familiar. O presente trabalho teve como objetivo utilizar da tecnologia, através dos meios de comunicação, como a rádio e o *Instagram* como estratégias para disseminar o conhecimento sobre a conservação das sementes crioulas. No trabalho desenvolvido, divulgamos a ciência através das redes sociais, digitais e analógicas, o que proporcionou um alcance de um público amplo e de diversas classes sociais, principalmente, os agricultores. Os tópicos de interesse foram selecionados a partir de artigos sobre os temas. Depois que os artigos foram selecionados, os temas foram discutidos através de roteiros dialogados contendo perguntas e respostas que foram elaborados e escritos em uma linguagem simples e de fácil compreensão para o público. O projeto alcançou teoricamente cerca de 500.711 pessoas. Ainda, foi possível compartilhar o conteúdo com os seguidores da página do *Instagram* do Grupo de Pesquisa em Sementes Crioulas do Piauí - GPESC (@gpesc_ufpi), que chega a 711 pessoas. Os assuntos abordados, esclareciam informações técnicas, científicas e culturais, que podem auxiliar os camponeses no seu cotidiano. A tecnologia, permitiu o aumento da popularização da informação sobre a conservação das sementes crioulas, ao atrelar o projeto de extensão com a rádio e o *Instagram*, até a comunidade, rural e urbana, com temas contemporâneos emergentes.

Palavras-chave: Tecnologia; conservação; redes sociais; sementes crioulas.

ABSTRACT

The conservation of creole seeds, in addition to guaranteeing the sovereignty and quality of life of those who conserve them, is also important for guaranteeing the farmer the continuity of agricultural activities in the family production unit, which is a primordial factor for agriculture. The present work aimed to use technology, through the means of communication, such as radio and Instagram as strategies to disseminate knowledge about the conservation of creole seeds. In the work carried out, we disseminate science through social, digital and analogue networks, which provided a reach of a wide audience and of different social classes, mainly farmers. Topics of interest were selected from articles on the topics. After the articles were selected, the themes were discussed through dialogue scripts containing questions and answers that were elaborated and written in a simple and easy-to-understand language for the public. The project theoretically reached around 500,711 people. It was also possible to share the content with the followers of the Instagram page of the Grupo de Pesquisa em Sementes Crioulas do Piauí - GPESC (@gpesc_ufpi), which reaches 711 people. The topics addressed clarified technical, scientific and cultural information that can help peasants in their daily lives. Technology has allowed for an increase in the popularization of information on the conservation of creole seeds, by linking the extension project with radio and Instagram, to the rural and urban community, with emerging contemporary themes.

Keywords: Technology; conservation; social media; creole seeds.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	15
2.1. Objetivo geral.....	15
2.2. Objetivos específicos.....	15
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	16
3.1 Por que conservar as sementes crioulas?	16
3.2 A rádio como meio de comunicação.....	17
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	19
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
REFERÊNCIAS	29
APÊNDICE A – Temas e links dos programas realizados pelo projeto.....	32

1 INTRODUÇÃO

As sementes crioulas são aquelas desenvolvidas, por meio da seleção de plantas, pelos próprios agricultores ao longo do tempo, cujas sementes são passadas de geração a geração. Além de ser um patrimônio genético, estas variedades crioulas fazem parte, de uma manifestação cultural, no qual os agricultores praticam e detêm o conhecimento popular mediante práticas dinâmicas de guardar e trocar sementes entre vizinhos e parentes (FISCHER *et al.*, 2016).

A conservação das sementes crioulas garante a soberania alimentar e a qualidade de vida daqueles que a conservam, sendo importante para garantir ao agricultor a continuidade das atividades agropecuárias na unidade de produção familiar. Além disso, a conservação e seguridade de sementes crioulas, é essencial para o aumento da produtividade agrícola tendo em vista a grande riqueza do material genético existente, elevada adaptabilidade às condições de clima e solo, bem como à resistência ao ataque de microrganismos fitopatogênicos (LIMÃO *et al.*, 2019).

A adaptação das variedades crioulas para as regiões de origem, proporcionam as mesmas serem mais resistentes e menos dependentes de insumos externos. Apresentam também, uma garantia de diversidade de alimentos e contribuem com a biodiversidade dentro dos sistemas de produção. Garantir a biodiversidade é assegurar a sustentabilidade dos sistemas naturais (ecossistemas) e dos sistemas cultivados (agroecossistemas) (BLAINSKI, 2020).

As sementes crioulas, foram selecionadas por décadas, transmitidas de geração em geração. Sendo mantidas por famílias de agricultores, guardiões ou bancos de sementes (CROPLIFE BRASIL, 2021). Ao contrário das sementes utilizadas na agricultura moderna, as sementes crioulas não sofreram nenhuma modificação genética de intervenção humana, o que naturalmente garante a continuidade das variedades, além da identidade cultural, possuam também um amplo leque de diversidade genética. No entanto, o cultivo equilibrado foi subjugado pelo sistema capitalista, que impôs nas últimas décadas o melhoramento de plantas, bem como a utilização de pesticidas e agrotóxicos, visando o aumento da produção agrícola para obter mais lucros (KAUFMANN *et al.*, 2018).

A agricultura familiar tem uma missão e uma virtude muito grande em manter a disponibilidade e a continuidade das sementes crioulas. Além da conservação deste tipo de material, a possibilidade de não depender de nenhuma empresa ou País, é fundamental para garantir a segurança e soberania alimentar dos povos (BLAINSKI, 2020). Só é viável conservar

e manter as sementes ancestrais e locais através do manejo correto das práticas agrícolas que respeitam o meio ambiente, e os ecossistemas presentes nele (BARBOSA *et al.*, 2015).

Barbosa *et al.* (2015), destaca que o agricultor encontra uma grande dificuldade em manter seu banco genético de semente, diante das facilidades apresentadas pelo mercado convencional de sementes tratadas com químicos, híbridas e transgênicas. Assim, a causa da erosão genética se deve as ações das grandes multinacionais da agricultura, que visam apenas o capital.

No entanto, com a revolução verde e a chegada do agronegócio, ocorreu a modernização do campo, sendo implementado sistemas técnicos. As sementes crioulas começaram a ser substituídas por industriais produzidas pela indústria agro alimentar, como as sementes híbridas que são plantas geneticamente modificadas (PGMs) assim como as transgênicas que por sua vez adquirem genes de outro organismo para o melhorar o organismo receptor, gerando uma ruptura na lógica evolutiva da agrobiodiversidade e nos recursos renováveis que são rapidamente desgastados pelo avanço desse sistema de produção modernizado (SANTOS; BEBÉ; GONÇALVES, 2019).

A agricultura familiar de base sustentável passa pelo risco da perda e da substituição das sementes crioulas uma vez que vem ocorrendo muito a falta de informações adequadas sobre as sementes crioulas. Além disso, com a exigência do afastamento social durante o período pandêmico os desafios para a conservação e multiplicação das sementes aumentou (SOUZA FILHO *et al.*, 2021).

Em consequência da pandemia causada pelo novo corona vírus (SARS-Cov-2), houve prejuízos na conservação e multiplicação das sementes crioulas, uma vez que, foi decretado o afastamento social para conter a propagação do vírus, conjuntamente, foi fechado as feiras livres, local onde se comercializa a maior parte dos produtos da agricultura familiar, assim ficando com carência de alimentos sadios e variados a mesa (GONÇALVES *et al.*, 2020). Além disso, é na feira que há a difusão e troca de informações sobre métodos agroecológicos para utilização posterior em seus cultivos (VERANO *et al.*, 2021).

Durante o isolamento social, as pessoas tiveram que recorrer as redes sociais digitais e analógicas para trabalharem, manterem contato com entes queridos e obterem informações. As redes sociais são veículos de comunicação entre os sujeitos, que se baseia em recursos tecnológicos, e o utiliza como meio de distribuição. Podendo ser citado: televisão, rádio, instagram, facebook, whatsApp, dentre outros.(COSTA, 2005).

No âmbito interno das redes social é gerada a mídia social, que se caracteriza como um conjunto de dinâmicas de criação e compartilhamento de informações por pessoas e para pessoas (TORRES, 2009). A rádio, por exemplo, é capaz de difundir, de forma técnica e popular, conhecimentos e saberes sobre determinados temas, a popularização destes conhecimentos é efetivada principalmente pela sua abrangência (MOTTA *et al.*, 2019).

No intuito de popularizar informações sobre as sementes crioulas em tempos de pandemia, o presente trabalho teve como objetivo utilizar a rádio e a rede social *instagram* como estratégias para popularizar informações sobre a conservação das sementes crioulas.

2 OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

Utilizar da tecnologia, através dos meios de comunicação, como a rádio e a rede social *instagram* como estratégias para disseminar o conhecimento sobre a conservação das sementes crioulas.

2.2. Objetivos específicos

- Popularizar o conhecimento sobre a conservação das sementes crioulas;
- Utilizar dos meios de comunicação, como estratégias para divulgação de informações sobre a conservação das sementes crioulas.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Por que conservar as sementes crioulas?

As sementes crioulas são definidas como as sementes ancestrais, que foram passadas de geração em geração nas comunidades tradicionais (quilombolas, ribeirinhas, indígenas etc.) o controle sobre essas variedades é de suma importância para a garantia da soberania alimentar desses povos sobretudo para a manutenção da vida (MARINS, TANCREDI e GEMAL, 2014).

Com a chegada da revolução verde, que trouxe a modernização do modelo de agricultura com práticas mais mecânicas, o uso de variedades que dependem de insumos químicos, apoiados por políticas voltadas para a manutenção e hegemonia desse modelo com financiamento e investimento técnico nessa perspectiva de produção associada ao uso de sementes transgênicas e híbridas o que facilitou se perpetuar os monocultivos e assim transformou as relações entre a natureza e homem. (ELTETO, 2019).

O uso de sementes transgênicas e híbridas nos monocultivos faz com que aconteça a substituição das sementes crioulas, além disso, nesse modelo de produção faz com que aconteça a perda da biodiversidade de sementes aumentando a propagação de pragas e doenças nos cultivos tradicionais diminuindo a diversidade cultivada e usada pelos agricultores familiares (MATOSO, 2021).

A erosão genética é diminuição da biodiversidade e a perda das variedades disponíveis nos ecossistemas presentes no planeta. Essa erosão oferece aos agricultores familiares um grande problema a partir do momento que essas sementes adquiridas de fontes empresárias que não são adaptadas aos locais de plantio dos agricultores familiares. Através disso, ocorre a substituição desses recursos genéticos dos agricultores tradicionais por outros, que são de domínio de empresas e trazendo uma dependência de insumos externos antes não necessários para a produção (ELTETO, 2019)

Segundo Barbosa et al. (2015), as causas da erosão genética são os processos de transformação das práticas e dos sistemas agrícolas tradicionais, tais transformações provocam a perda de conhecimento sobre espécies nativas e variedades locais e bem como seus usos tradicionais.

De certa forma, o debate sobre semente faz parte da mesma discussão entre a agricultura convencional moderna e as perspectivas da agricultura sustentável, para além disso, faz parte

de uma erosão genética das sementes que causa uma perda de identificação social dos sujeitos com meio em que essas populações estão inseridas. (PEREIRA e SOGLIO, 2020).

Segundo Pereira e Soglio (2020), é necessário agregar valor à interdisciplinaridade, onde ocorra uma interação social do conhecimento científico e o conhecimento ancestral, em que se valorize os saberes tradicionais para uma maior organização da sociedade, deste modo, é imprescindível o debate sobre as sementes crioulas, bem como, a difusão dos saberes a seu respeito e conservação.

Propagar o conhecimento sobre as sementes crioulas é uma estratégia para manter a conservação delas, deste modo, a utilização das mídias digitais para divulgação de informações acerca das sementes crioulas está lidada ao alcance que as mídias podem obter chegando ao número de pessoas alto que tende a crescer cada vez mais. E, ainda possibilitando a aquisição e compartilhamento de conhecimentos com mais simplicidade e velocidade (LEITE; VIANNA; COLOMBO JUNIOR, 2022).

3.2 A rádio como meio de comunicação

A rádio é uma ferramenta que podemos utilizar para o compartilhamento de informações que sejam relevantes para o conhecimento científico e sua propagação na sociedade de forma acessível e com uma linguagem simples que chegue ao ouvinte de forma que possa entender as informações científicas (LEITE; VIANNA; COLOMBO JUNIOR, 2022).

Nossa experiência moderna é moldada por uma multiplicidade de fenômenos sociais permeados por práticas de comunicação cada vez mais complexas. Para a mídia, isso significa um período de transição entre vários modelos de produção, alavancados pelo aumento do acesso às redes de telecomunicações em todo o mundo e pela consolidação de múltiplas plataformas de entrega de mídia nos mais diversos formatos (LIMA *et al.*, 2021).

O rádio há muito "inundou" várias plataformas, atraindo audiências com o crescente rádio online, ouvindo/acessando por meio de aplicativos móveis e podcasts, o rádio se tornou uma ferramenta muito versátil para a disseminação de informações, se reinventando como veículo de informação durante a pandemia de COVID - 19, (LIMA *et al.*, 2021).

A pandemia colocou as universidades e as instituições no geral no centro do debate público de como poderia ser difundido informações e de como poderia preparar discentes através do tripe universitário, levantando questionamentos de como funcionariam para que efetivasse as ações voltadas para ensino, extensão e pesquisa (CARVALHO *et al.*, 2021)

A exigência de produção de conteúdo remotamente para cumprir as recomendações de distanciamento social impostas pelo novo coronavírus levou a universidade a buscar por alternativas para que pudesse cumprir o seu tripe (pesquisa, extensão e ensino) de modo efetivo. Diante disso, uma das alternativas foi a rádio que proporcionam um amplo alcance e pode disseminar conhecimentos além das fronteiras da universidade difundindo de forma técnica conhecimentos e saberes sobre determinados temas, a popularização de conhecimentos técnicos é efetivada pela rádio, tendo em vista, a necessidade de confecção de conteúdos de meio remoto a escolha desse método de comunicação se dá por sua abrangência, pois a comunicação pela rádio alcança os sujeitos principais (MOTTA *et al.*, 2019).

Diante de um cenário de pouco contato físico, mas, com uma necessidade de produzir ciência, de repassar informações e de fazer educação, a rádio se torna uma estratégia possível para esse fim, mediante sua reinvenção como meio de comunicação ultrapassando suas fronteiras. A rádio se reinventa quando trás por exemplo os podcast, que podem ser disseminados em diversas plataformas como por exemplo Spotify, em mídias sociais como Instagram entre outras possibilidades de disseminação de conteúdos educativos para públicos específicos (MAGNON; LEITE, 2021)

A pandemia trouxe muitos desafios na área educacional para as escolas universidades, com um curto período de planejamento de propostas educacionais para colocar em prática um meio que pudesse suprir as necessidades. Ao estabelecer uma forma de educação a distância em um País com dimensões continentais foi um grande desafio, buscando fazer uma educação de qualidade, sendo um País com acesso a internet de qualidade baixa. Não é diferente para fazer com que o tripe da universidade se efetive, esses desafios foram postos também para quem faz extensão e deseja que chegue ao seu público com qualidade as informações disseminadas (CORDEIRO; COSTA, 2020).

A rádio é veículo de informação que tem uma potencialidade específica de poder chegar a locais isolados em tempo real, podendo assim, se fazer presente na educação como forma de transmitir conhecimento para populações isoladas ou que não podem estar presente nas instituições de ensino, mas, que são alvo principalmente da extensão universitária. Na última década, uma nova avenida de rádio começou a forjar uma programação baseada em jornalismo, esportes e serviço comunitário chegando assim como um veículo de popularização da educação (GOBBI *et al.*, 2018).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Considerando o cenário da pandemia da COVID-19 que se estabeleceu mundialmente em março de 2020, e a necessidade de medidas de proteção para o enfrentamento da mesma, o projeto de extensão cadastrado na Pró Reitoria de Extensão e Cultura - PREXC, sob o número PJ10/2020-CSHNB-352-NVPJ/PG, intitulado “Semeando no semiárido: viveiro educador de mudas de espécies crioulas”, passou a ser executado totalmente de forma remota, para isso, utilizamos como mídia: a rádio e a rede social (*Instagram*).

O projeto migrou para as redes sociais, no intuito de dá continuidade a divulgação e informações sobre a conservação das sementes crioulas, durante o isolamento social. Para tal, utilizou-se principalmente o rádio, como veículo de comunicação.

Inicialmente, foi realizado o contato com a Rádio Educativa Cultura FM 104.3, com sede no município de Picos – PI, onde a coordenadora do projeto juntamente com os seus membros levou a proposta para os diretores da rádio, onde foi amplamente aceita.

Nesse sentido, deu-se origem ao programa “*Semeando conhecimento: popularizando informações sobre a conservação das sementes crioulas*”, que foi apresentado pelos integrantes do projeto e/ou profissionais convidados, por meio de áudios gravados. O referente programa ia ao ar quinzenalmente, aos domingos, as seis e cinquenta (6h50) da manhã, na frequência 104.3, com duração de até dez (10) minutos. Os programas eram voltados principalmente para agricultores familiares e alunos do campo.

Os temas abordados foram escolhidos e discutidos pelos membros do projeto, onde era feito o levantamento bibliográfico em bases em dados científicos. Depois da seleção dos artigos, elaborou-se um roteiro em formato de debate, com perguntas e respostas, adotando uma linguagem simples e de fácil entendimento ao ouvinte. Posteriormente, era realizado a gravação dos áudios do programa, através do aplicativo: gravador de voz, que era enviado para a rádio, onde era feita a edição e posteriormente a transmissão.

Após serem exibidos na rádio, os programas foram disponibilizados através do *Instagram*, na página do Grupo de Pesquisa em Sementes Crioulas do Piauí - GPESC (@gpesc_ufpi), no formato audiovisual, onde o público pode acompanhá-los a qualquer momento e em qualquer lugar. Para isso, foi elaborado um banner informativo através da plataforma Canva, e em seguida, anexado a imagem no áudio com o auxílio do aplicativo *InSho*.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O programa “*Semeando conhecimento: popularizando informações sobre a conservação das sementes crioulas*”, foi ao ar através da Rádio Cultura FM. Ao todo foram 21 programas exibidos entre maio de 2021 a fevereiro de 2022.

As gravações dos programas aconteceram de forma remota, onde os envolvidos no projeto gravavam suas falas, em uma sequência já definida previamente através de um roteiro (Tabela 1), que sistematizou os temas e transformou didaticamente o conhecimento científico/técnico em uma linguagem popular e acessível ao público.

Os roteiros de cada programa foram elaborados a partir de cada tema específico, em formato de debate, com perguntas e respostas, em uma linguagem simples e de fácil entendimento ao ouvinte (Tabela 1).

Tabela 1 – Roteiros (perguntas) dos programas exibidos.

Temas	Roteiro (perguntas)
Tema 1	O que são as sementes crioulas? De quem são essas sementes? Como ocorre o seu cultivo? Por que é importante conservar essas sementes crioulas? E onde encontramos? Por que são importantes para diversidade genética? Como garantir essa diversidade?
Tema 2	Por que devemos conservar as sementes crioulas? Quais são as alternativas de conservação das sementes crioulas? O que os bancos de sementes representam? Como esses bancos de sementes são alimentados? O que deve ser feito após a troca de sementes? Qual a importância de multiplicar as sementes? Como é feita a escolha das sementes?
Tema 3	Como podemos realizar as seleções das sementes crioulas? Como podemos verificar as características desejadas? Como é feito o plantio das sementes crioulas? Quais são as técnicas para aumentar a produtividade das sementes crioulas? Podemos plantar as sementes com associação com outras plantas? Como é feito o controle de insetos
Tema 4	Qual a importância do armazenamento adequado das sementes? Como se dá o armazenamento das sementes? São caros? Como podemos saber se a semente está unida? Depois o que ocorre? Como guardamos as sementes? Existem material adequado? Existe algum método para a proteção das sementes? Existe alguma recomendação para o local de armazenamento?
	O que são as casas de sementes crioulas? Com as casas de sementes são criadas? Como as casas de sementes funcionam? Como funcionam o sistema de empréstimo e reposição?

Tema 5	Qual a importância dos bancos de sementes? Quais os resultados positivos? Essas sementes podem ser armazenadas por muito tempo? Quem são os responsáveis pelas casas de sementes?
Tema 6	O que a agricultura família representa para você? O que as sementes crioulas são para você? Na sua comunidade há troca de sementes crioulas por transgênicas?
Parte I	O que de fato o que as casas de sementes são? Como foi organizado a casa de sementes?
Tema 7	Quem é o responsável pela casa de sementes? O que é um guardião de sementes e qual é sua função? Existe troca de sementes em sua comunidade? As comunidades vizinhas participam? Como é feita essa troca? Como é feito o controle das sementes? Como é organizado o armazenamento das sementes?
Parte II	Quantas variedades você tem? Quais os tipos? A quanto tempo que guarda elas? Quais são as dificuldades enfrentadas? Como podem ser melhoradas essas dificuldades? Você acredita que as casas de sementes podem incentivar os agricultores manter as sementes crioulas?
Tema 8	Qual a relação entre as sementes crioulas e a cultura? O que são esses saberes sociais e como eles são colocados em prática? De que forma as sementes crioulas participam desses eventos sociais? Quais são as vantagens socioeconômicas das sementes crioulas?
Tema 9	Qual conceito de soberania alimentar? Existe diferença entre soberania alimentar e segurança alimentar, quais são elas? Isso não tem impacto negativo entre os agricultores? Nesse caso as sementes transgênicas não podem garantir a soberania alimentar? E as sementes crioulas são importantes na soberania alimentar? As sementes crioulas são patrimônio que apenas asseguram a nossa alimentação?
Tema 10	O que é a erosão das sementes crioulas e como ocorre esse processo? Quais as consequências dos monocultivos? Como a erosão das sementes causam insegurança alimentar? Quais as estratégias adotadas para conservação das sementes crioulas? Qual a diferença entre elas? Das 3 estratégias qual seria a melhor para proteção das sementes?
Tema 11	O que seria a produção agroecológica? e a produção orgânica? Existe diferença entre essas produções? Quais são essas diferenças? Quais os pontos positivos na implementação desses tipos de produção? De qual forma pode ser diferenciado os produtos agroecológico e/ou orgânico de outros produtos convencionais? Quais são as diferenças do selo nos dois tipos de produtos? Quais são as práticas utilizadas nessas produções de alimentos de forma sustentável ecológica?
Tema 12	O que são sistemas agroalimentares e sustentabilidade? Como funciona a sustentabilidade de sistemas agroalimentares? A agricultura familiar faz parte disso? Que tipo de impacto ambiental estamos falando? Qual a relação entre os sistemas agroalimentares com sementes crioulas?

	<p>A utilização desses sistemas sustentáveis tem impacto econômico? Do ponto de vista sociocultural como esses sistemas agroalimentares sustentáveis contribuem para isso?</p>
Tema 13	<p>Como é feito o uso do adubo orgânico no plantio e quais os cuidados podem ser tomados nessa etapa? Qual a origem dos adubos orgânicos? Qual a importância da utilização de adubos orgânicos? Por que é necessária a utilização de adubos para produção de alimentos? Existem vantagens do uso desses resíduos orgânicos para o agricultor?</p>
Tema 14	<p>Qual a importância do manejo? Quais recursos podem ser utilizados no preparo do solo? Qual técnica permite maior desenvolvimento e menor perda? Para os pequenos agricultores no período de estiagem essas terras não podem ser utilizadas por falta de chuvas, existe uma alternativa para se produzir nesse período? Você falou anteriormente sobre a tração animal ser utilizada para o preparo do solo, explique para os nossos ouvintes e para nós como se dá isso? quais vantagens de se utilizar o manejo mecanizado? O solo pode perder sua capacidade de produção, você sabe quais formas de degradação do solo podem ocorrer nesse processo?</p>
Tema 15	<p>Quando não há o manejo do solo pode ocorrer uma degradação, o que seria essa degradação? De que modo essa degradação ocorre? Sabemos que a vegetação é de primordial importância para a circulação de nutrientes e proteção do solo, com a ausência dessa vegetação o local pode ficar propício a uma degradação? Quais as causas que podem provocar essa destruição? Quais as consequências que isso traz para o solo? Esses processos de degradação do solo trazem consequências não só para o meio ambiente, mas também para a qualidade de vida, de que forma isso pode surgir?</p>
Tema 16	<p>As práticas agropecuárias levam a degradação do solo caso não sejam realizadas corretamente dentro de um manejo conservacionista, mais afinal o que seria esse manejo? Quais os objetivos dessas práticas e como escolhê-las? Quais são os tipos de práticas existentes? O que é cobertura morta e quais as suas vantagens? O que é o plantio em curva de nível? O que é a rotação de cultura e quais seus objetivos?</p>
Tema 17	<p>Sabemos que a agricultura convencional faz uso de fertilizantes químicos, pesticidas e outros produtos sintéticos para o controle de pragas que são prejudiciais à saúde e ao meio ambiente, dito isso, gostaria de saber se a agricultura orgânica possui métodos para o controle de pragas? Como pode ser realizado na prática o controle de pragas? Com relação as práticas que aumentam a proporção de matéria orgânica e a biodiversidade elas podem ajudar no controle de pragas? Explique o que é o quebra-vento e como ele funciona no controle de pragas e doenças. Qual o momento ideal para iniciar a utilização desses métodos? Qual a importância da utilização desses métodos para o controle de pragas? Uma vez que as lavouras enfrentam problemas com pragas, um dos grandes desafios dos agricultores atualmente é garantir a saúde das suas plantações, portanto, é essencial fazer o controle da melhor maneira, nós sabemos que o</p>

	controle de pragas na agricultura é em sua esmagadora maioria feita por meio de agrotóxicos, isso ocorre por ser o melhor método do controle de pragas?
Tema 18	<p>O que são defensivos naturais?</p> <p>Quais são as principais características desses produtos?</p> <p>Existe mais de um tipo de defensivos naturais?</p> <p>Existem cuidados especiais para esses produtos?</p> <p>Não a problemas em usar mais de um tipo de defensivo natural?</p> <p>Quais são as vantagens de usar esses produtos?</p> <p>Já deixaram de usar agrotóxicos?</p> <p>Poderia me dizer o que é sistema hidropônico?</p>
Tema 19	<p>Você pode nos dizer o que é um sistema hidropônico?</p> <p>Como funciona esse sistema?</p> <p>Quais as vantagens do sistema hidropônico?</p> <p>O que se pode cultivar por hidroponia? Para o consumidor quais as vantagens?</p> <p>E para o produtor quais vantagens?</p> <p>Quais as principais exigências e condições?</p> <p>Justamente por não ter custos elevados para a implementação o sistema hidropônico tem sido usado com mais frequência em hortas caseiras?</p>
Tema 20	<p>Como pode ser feita uma horta caseira?</p> <p>Qual a importância de se ter uma horta caseira?</p> <p>Quais os tipos de hortaliças mais comuns que podem ser cultivadas?</p> <p>Entendi, mas essas hortaliças necessitam de cuidado certo? Quais seriam?</p> <p>E os insetos são uma ameaça para a horta caseira?</p> <p>E o que se fazer com as plantas indesejadas que podem aparecer no cultivo caseiro?</p>
Tema 21	<p>Explique sobre os guardiões mirins de sementes crioulas.</p> <p>Qual intuito de voltar a preservação das sementes crioulas para as crianças e adolescentes?</p> <p>É mais importante realizar parcerias com escolas do campo como por exemplos as EFAS ou com escolas urbanas?</p> <p>Como esses guardiões mirins podem estimular o êxodo do aluno da escola do campo no meio em que o mesmo está inserido?</p> <p>Além da contribuição na formação dos guardiões mirins há benefícios para os familiares deste?</p> <p>Como atuam os guardiões mirins?</p>

A linguagem utilizada para elaboração do programa visou o entendimento do público, uma linguagem acessível com gírias utilizadas pelos agricultores no dia a dia, no qual facilitou o entendimento e ajuda os agricultores a absorver o conhecimento científico repassado no programa (YANNOULAS, 2021).

Os assuntos abordados nos programas tinham como objetivo esclarecer informações técnicas, científicas e culturais, que podem auxiliar os campesinos no seu cotidiano. Desta forma, foram exibidos 21 temas conforme o Quadro 1, voltados as sementes crioulas, a sustentabilidade, a soberania alimentar, ao sistema de produção, dentre outros.

Nesse sentido, sanou uma parte dos principais obstáculos apontados pelos agricultores em relação a conservação das sementes crioulas, a falta de informação da população e de exposição de dados (FRANCO et al., 2013).

No quadro 1, contém as temáticas transmitidas no programa “*Semeando conhecimento: popularizando informações sobre a conservação das sementes crioulas*”, e os seus respectivos links, que posteriormente, também foram disponibilizadas na página do *instagram* (@gpesc_ufpi) (APÊNDICE A).

Quadro 1 – Temas dos programas apresentados.

Temas	Links
1. O que são sementes crioulas e qual sua importância?	https://www.instagram.com/p/CPb31uvhVC/
2. Conservação e multiplicação das sementes crioulas.	https://www.instagram.com/p/CP_C79tB0V2/
3. Técnicas de seleção e plantio das sementes crioulas.	https://www.instagram.com/p/CQePHbfhVO0/
4. Técnicas de armazenamento das sementes crioulas.	https://www.instagram.com/p/CRCRjT-B0Mf/
5. Casas de sementes crioulas.	https://www.instagram.com/p/CRsFfspBCkA/
6. Guardiões de sementes/ Parte I	https://www.instagram.com/p/CSiQwCXA_iX/
7. Guardiões de Sementes/Parte II	https://www.instagram.com/p/CSiIb78Am9z/
8. Valor sociocultural e socioeconômico das sementes crioulas.	https://www.instagram.com/p/CS11P3XgCVc/
9. Sementes crioulas e soberania alimentar	https://www.instagram.com/p/CTVjpkgAnDa/
10. Erosão genética das sementes crioulas	https://www.instagram.com/p/CT-PhvfpUzj/
11. Produção agroecológica e orgânica	https://www.instagram.com/p/CUfA_PLA9Nz/
12. Sustentabilidade de sistemas agroalimentares	https://www.instagram.com/p/CVSpMvNASke/
13. Utilização de adubos orgânicos	https://www.instagram.com/p/CV5-8zVgvCz/
14. Práticas de manejo do solo	https://www.instagram.com/p/CWYG-2cAAyR/
15. Fatores de degradação do solo	https://www.instagram.com/p/CXKBE1YAQZA/
16. Práticas conservacionistas do solo	https://www.instagram.com/p/CX3WPs_ht8n/
17. Controle de pragas	https://www.instagram.com/p/CYZ_KOeBQ7I/
18. Defensivos naturais	https://www.instagram.com/p/CZSScd4BfxP/
19. Sistema hidropônico	https://www.instagram.com/p/CZSTEAKhua/
20. Hortas caseiras	https://www.instagram.com/p/CaA_reDJWap/
21. Guardiões mirins de sementes crioulas	https://www.instagram.com/p/Canf6EfJtuf/

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

A Rádio Cultura FM (<https://culturadepicos.com.br/sobre/>) está sediada no município de Picos, e têm um alcance de 35.000 Km², atingindo 43 municípios da região. Também são atingidos municípios do centro oeste do Ceará, ampliando o público-alvo para 500 mil pessoas (Quadro 2).

Faz se necessário ações voltadas para a disseminação do conhecimento acerca da conservação das sementes crioulas para manter sua herança genética, deste modo, utilizamos a rádio como meio de transmissão de conhecimentos sobre as sementes crioulas afim de informar

e popularizar o conhecimento com relação a essas sementes, seus meios de produção, como por exemplo o manejo adequado, estratégias de multiplicação, como uma iniciativa as casas de sementes de além de manutenção tem o papel de multiplicação das sementes.

Quadro 2 – Características da emissora.

CANAL	CLASSE	FREQUÊNCIA	PREFIXO	POTÊNCIA	ALCANCE	ABRANGÊNCIA
282 E	A4	104,3 MHz	ZYX835	10.000 Watts	35.000 Km ²	500 mil pessoas

Fonte: Rádio Educativa Cultura FM, 2023.

Nesse projeto, divulgamos informações sobre a conservação das sementes crioulas através da Rádio Cultura FM, das redes sociais, digitais e analógicas, o que proporcionou o alcance de um público amplo e de diversas classes sociais, principalmente, os agricultores.

Sabe-se que o conhecimento desempenha um papel central no desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social de uma nação e que a divulgação da ciência é essencial.

A ciência e a tecnologia estão relacionadas ao desenvolvimento tecnológico da sociedade, mas essa conexão não é reconhecida pela maioria da população. Para muitos, tudo relacionado à ciência é desconhecido, complexo, estranho e distante. O conhecimento, portanto, tem um elemento de liberdade e benefício para a humanidade. (TÔZO, 2016).

O projeto alcançou teoricamente cerca de 500.711 pessoas. Ainda, foi possível compartilhar o conteúdo com os seguidores da página do *Instagram* do Grupo de Pesquisa em Sementes Crioulas do Piauí - GPESC (@gpesc_ufpi), que chega a 711 pessoas (Figura 1).

Figura 1 - Regiões alcançadas pela página do *Instagram*.



Fonte: dados da pesquisa, 2023.

Os assuntos abordados nos programas tinham como objetivo esclarecer informações técnicas, científicas e culturais, que podem auxiliar os camponeses no seu cotidiano. Desta forma, foram exibidos 21 temas conforme o Quadro 1, voltados as sementes crioulas, a sustentabilidade, a soberania alimentar, ao sistema de produção, dentre outros.

Nesse sentido, sanou uma parte dos principais obstáculos apontados pelos agricultores em relação a conservação das sementes crioulas, a falta de informação da população e de exposição de dados (FRANCO et al., 2013).

O público alcançado na página do grupo de pesquisa foi superior a quantidade de seguidores, como é possível observar na figura 2, o que mostra que além dos seguidores outros públicos tiveram acesso as informações publicadas.

Figura 2 - Capturas de tela da página do *Instagram @gpesc_ufpi*.



Fonte: *instagram (@gpesc_ufpi)*.

Dentre os programas exibidos, para aproximar ainda mais o contato do público com o projeto, destacamos os programas 6 e 7, que trata do tema “Guardiões de Sementes”, na ocasião convidamos uma agricultora familiar e guardiã de sementes da Comunidade Fornos, Picos – PI, para participar em dos programas. Ela, expressou o quanto as sementes crioulas são importantes para sua família, pois representam a resistência e promove a soberania alimentar. Além disso, compartilhou sua experiência como guardiã. Dentre as suas falas, ela destaca que a casa de sementes, tem incentivado as pessoas a produzirem mais sementes crioulas.

“Existem pessoas na nossa região que estão deixando de cultivar as sementes crioulas aos poucos, mas agora, com a nossa casa de sementes, temos em torno de 40

agricultores que participam do processo desta casa, o que vem fortalecendo a agricultura familiar”.

Ao finalizar a entrevista, a agricultora apontou que o clima é o principal empecilho para manter um banco de sementes. Ela relatou em sua fala: “a nossa maior dificuldade é a seca, temos medo de perder as nossas sementes a qualquer momento, pois dependemos da chuva”. Ainda destacou a importância de, da resolução do problema: “com um poço artesiano, a gente ia conseguir manter as variedades, pois o plantio seria feito entre o inverno e verão”.

É importante para a agricultura familiar popularizar as informações sobre as sementes crioulas, pois elas ainda são pouco conhecidas, falta de informação gera a erosão, com a falsa ideia de que elas não são sementes produzíveis ou que elas têm menor adaptação às áreas de produção, assim levando os produtores a procurar sementes melhoradas no mercado, que por sua vez são sementes no qual necessitam de mais insumos externos para sua produção se efetivar, isso traz a necessidade de popularizar as sementes, porque para os agricultores guardiões de sementes crioulas elas simbolizam o respeito de sua autonomia alimentar (ELTETO, 2019).

A divulgação científica desempenha um papel fundamental na sustentação da sociedade. Ao escolher escrever para publicações populares em vez de técnicas, se desempenha um papel no envolvimento de outros cidadãos em um debate muito importante no empreendimento democrático (TÔZO, 2016).

A necessidade de difundir o conhecimento sobre as sementes crioulas durante a pandemia levou a utilizarmos a rádio com meio compartilhamento de informações que visou a conservação das sementes crioulas e sua multiplicação, (MAGNON; LEITE, 2021).

A tecnologia nos permitiu a disseminação de informações sobre a conservação de espécies crioulas, vinculou projetos de divulgação a rádios e Instagram e proporcionou atividades desenvolvidas pela Universidade para comunidades campesinas e urbanas. Portanto, essas informações são úteis principalmente para agricultores no fortalecimento do conhecimento e valorização da agricultura familiar de produção agroecológica, da conservação das sementes crioulas, para que se garanta sua soberania alimentar.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia, permitiu o aumento da popularização da informação sobre a conservação das sementes crioulas, ao atrelar o projeto de extensão com a rádio e o Instagram levando até a comunidade, rural e urbana, as atividades desenvolvidas na universidade. Os assuntos abordados no decorrer desse trabalho, proporcionaram conhecimento técnico, científico e cultural acerca da conservação e cultivo das sementes crioulas. Com isso, essas informações auxiliaram no dia a dia do público, principalmente, dos agricultores. Além disso, atingiu-se a representatividade dos agricultores, pois as informações expostas tanto pelo projeto realizado, quanto pela agricultora convidada, enfatizam a intervenção de projetos governamentais e de ONG's para o fortalecimento da conservação das sementes crioulas.

REFERÊNCIAS

FRANCO, C. D.; CORLETT, F. M. F.; SCHIAVON, G. A. Percepção de agricultores familiares sobre as dificuldades na produção e conservação de sementes crioulas. **Cadernos de Agroecologia**, v. 8, n. 2, 2013.

FISCHER, S. Z. et. al. Cultivo e uso de variedades crioulas de abóboras ornamentais no Rio Grande do Sul, **Hortic. Bras.**, v. 34, n. 3, p. 398-404, Pelotas, 2016.

COSTA, R. Por um novo conceito de comunidade: redes sociais, comunidades pessoais, inteligência coletiva. **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, v. 9, n. 17, p. 235-48, 2005.

LIMÃO, M. A. R. et. al. Importância da preservação das sementes crioulas de Milho (*Zea mays* L.) e a importância atrelada aos atributos de qualidade de sementes. **Meio Ambiente (Brasil)**, v. 1, n. 1, p. 34-41, Campina Grande, 2019.

GONÇALVES, Larisse Medeiros et al. Agrobiodiversidade, Agroecologia e Soberania alimentar: Considerações Acerca da Pandemia e o Alimento sobre a mesa. **Cadernos de Agroecologia**, Mato Grosso do Sul, v. 15, n. 4, p. 1-9, 25 nov. 2020.

MOTTA, J.A. et al. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA VIA RÁDIO E REDES SOCIAIS COMO FOMENTADORA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA. **Investigação Científica nas Ciências Sociais Aplicadas** 2, [S.L.], p. 54-61, 23 dez. 2019. Atena Editora.

SANTOS, C.A.B.; BEBÉ, F.V.; GONÇALVES, Z.L.T.; Mudanças no cenário da biodiversidade agrícola, implicações para a nutrição e saúde humana. **Rev. Científica da FASETE**, p.95-108, 2019

TORRES, C. **A Bíblia do marketing digital: tudo o que você queria saber sobre marketing e publicidade na internet e não tinha a quem perguntar**. São Paulo: Novatec Editora, 2009.

VERANO, T.C. et al. Agricultores familiares em canais curtos de comercialização: uma análise quantitativa das feiras municipais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [S.L.], v. 59, n. 3, p. 1-17, 14 nov. 2021.

LEITE, Antônio Carlos; VIANNA, Sylmara Castro; COLOMBO JUNIOR, Pedro Donizete. Divulgação científica e mídias digitais. **Revista Triângulo**, [S.L.], v. 15, n. 2, p. 127-137, 12 ago. 2022. Universidade Federal do Triângulo Mineiro.
<http://dx.doi.org/10.18554/rt.v15i2.6293>

ELTETO, Yolanda Maulaz. **AS SEMENTES CRIULAS E AS ESTRATÉGIAS DE CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE**. 2019. 237 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Agroecologia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2019.

TAVARES, L. C. E. A. Estratégias de marketing na área de sementes. **SciELO**, 83, n. 0882014, 2016

BARBOSA, V. L.; VIDOTTO, R. C.; ARRUDA, T. P. **Erosão Genética e Segurança Alimentar**. SICI SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS INTEGRADAS, realizado na UNAERP – Campus Guarujá, Artigo, p.03, 2015

MARINS, B. R.; TANCREDI, R. C. P.; GEMAL, A. L. **Segurança alimentar no contexto da vigilância sanitária: reflexões e práticas**. Rio de Janeiro: EPSJV, 2014. 288 p. ISBN 978-85-98768-75-5.

PEREIRA, Viviane Camejo. **A conservação das sementes crioulas como prática de agricultores no Rio Grande do Sul**. 2017. 336 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) –Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

LOPES, Kilson Pinheiro; BARBOSA, Luana da Silva; **Importância das sementes de variedades crioulas de hortaliças**. Anais CONADIS... Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/50714>>. Acesso em: 15/05/2022

LONDRES, F. A associação biodinâmica e o desafio da produção de sementes de hortaliças. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2014

MELO, Jana Caroline Farias. **Desafios à proteção da agrobiodiversidade no tratamento jurídico das sementes crioulas: uma leitura a partir da ecologia política**. 2020. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2020.

SCHMITT, Claudia Job; *et al.*; **Redes de agroecologia para o desenvolvimento dos territórios: aprendizados do Programa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Articulação Nacional de Agroecologia-ANA, 2020.

MATOSO, A. D. O. *et al.*; Sementes crioulas: resgatar, multiplicar e conservar: relato de experiência. **Editora Científica Digital**, v. 5, p. 304-310, jul. 2021.

SKINNER, Luís Felipe; AZEVEDO, Michael Alvim Milward de; **Conservação In Situ E Ex Situ Da Biodiversidade Brasileira**. V.2, p.47-51. Rio de Janeiro, 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2000]. Art. 2º, inciso II.

PEREIRA, Viviane Camejo; SOGLIO, Fabio Kessler dal (org.). **A Conservação das sementes crioulas: uma visão interdisciplinar da agrobiodiversidade**. Porto Alegre: Editora da Ufrgs, 2020. 558 p. (Série ensino, aprendizagem e tecnologias).

VERANO, T. C.; FIGUEIREDO, R. S. & MEDINA, G. S. Agricultores familiares em canais curtos de comercialização: uma análise quantitativa das feiras municipais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, 2021.

LIMA, C. A. R; FECHINE, Y; VELOSO, A.; MELO, P. R.; DANTAS, I. H. O rádio expandido no enfrentamento à pandemia de Covid-19: a experiência da Rádio Universitária Paulo Freire. **Radiofonias – Revista de Estudos em Mídia Sonora**, Mariana-MG, v. 12, n. 01, p. 58-90, jan./abr. 2021.

CARVALHO, Odair França *et al.* Desafios da Extensão Universitária em tempo de Pandemia: O uso de audiovisuais como mediação para o diálogo com a sociedade. **Revista de Extensão da UNIVASF**, Petrolina, v. 1, n. 3, p. 186-202, 2021.

GOBBI, Vitoria Perini *et al.* Agrometeorologia no rádio contribuindo para o planejamento nas safras de produtores de maçã de Caxias do Sul. **Revista Connexio**, v.7, n. 2, p. 04-13, 2018

CORDEIRO, Kelly Maia; COSTA, Renato Pontes. EDUCAÇÃO NA PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS: mídias e desigualdade. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**, [S.L.], v. 6, p. 81-97, 23 out. 2020. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. <http://dx.doi.org/10.12957/riae.2020.52259>.

YANNOULAS, Silvia Cristina. Vidas, “telas” e falas de mães de “micro” - um estudo etnográfico em linguagem acessível. **Sociedade e Estado**, [S.L.], v. 36, n. 2, p. 791-796, ago. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-6992-202136020018>

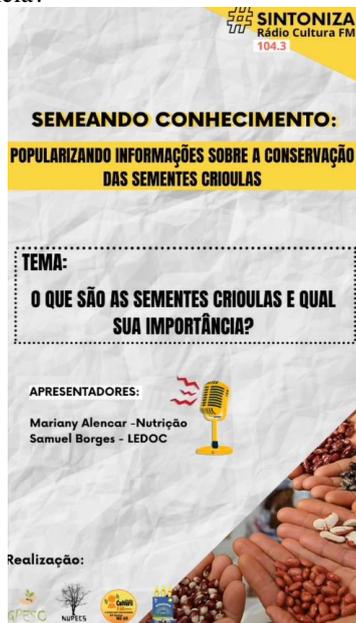
TÔZO, Carla de Oliveira. O conhecimento científico nas ondas do rádio: o Programa Diversidade em Ciência. **Fiam-Faam Centro Universitário**, São Paulo, p. 1-15, 2016.

MAGNON, Antônio Francisco; LEITE, Wellington C. M.. A ESCOLA NO AR DURANTE A PANDEMIA: BREVE HISTÓRIA DOS MEIOS NA EDUCAÇÃO E O CASO DA RÁDIO PRINCESA DA SERRA DE SERRA NEGRA DO NORTE– RN. **Revista Humanidades e Inovação**, Serra Negra do Norte, v. 8, n. 63, p. 82-96, 2021.

SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de *et al.* **Agroecologia, biodiversidade e soberania alimentar**. Curitiba: Cepedis, 2021. 265 p.

APÊNDICE A – Temas e links dos programas realizados pelo projeto.

Figura 01 - O que são sementes crioulas e qual sua importância?



Fonte: imagem elaborada pelos autores, 2021.

Link de acesso:

<https://www.instagram.com/p/CPb31uvhVC-/>

Figura 03 - Técnicas de seleção e plantio das sementes crioulas

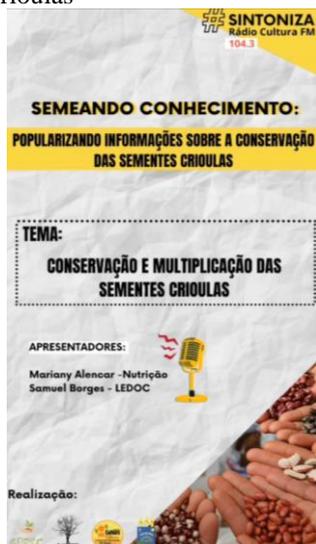


Fonte: imagem elaborada pelos autores, 2021.

Link de acesso:

<https://www.instagram.com/p/CQePHbfhVO0/>

Figura 02 - Conservação e multiplicação das sementes crioulas



Fonte: imagem elaborada pelos autores, 2021.

Link de acesso:

https://www.instagram.com/p/CP_C79tB0V2/

Figura 04 - Técnicas de armazenamento das sementes crioulas



Fonte: imagem elaborada pelos autores, 2021.

Link de acesso:

<https://www.instagram.com/p/CRCRjT-B0Mf/>

Figura 05 - Casas de sementes crioulas



Fonte: imagem elaborada pelos autores, 2021.

Link de acesso:

<https://www.instagram.com/p/CRsFfspBCkA/>

Figura 07 - Guardiões de sementes parte II.



Fonte: imagem elaborada pelos autores, 2021.

Link de acesso:

https://www.instagram.com/p/CSiQwCXA_iX/

Figura 06 - Guardiões de sementes parte I



Fonte: imagem elaborada pelos autores, 2021.

Link de acesso:

<https://www.instagram.com/p/CSiIb78Am9z/>

Figura 08: Valor sociocultural e socioeconômico das sementes crioulas



Fonte: imagem elaborada pelos autores, 2021.

Link de acesso:

<https://www.instagram.com/p/CSi1P3XgCVc/>

Figura 09 - Sementes crioulas e soberania alimentar.



Fonte: imagem elaborada pelos autores, 2021.

Link de acesso:

<https://www.instagram.com/p/CTVjpkgAnDa/>

Figura 11 - Produção agroecológica e orgânica.



Fonte: imagem elaborada pelos autores, 2021.

Link de acesso:

https://www.instagram.com/p/CUfA_PLA9Nz/

Figura 10 - Erosão genética das sementes crioulas.



Fonte: imagem elaborada pelos autores, 2021.

Link de acesso:

<https://www.instagram.com/p/CT-PhvfpUzj/>

Figura 12 - Sustentabilidade de sistemas agroalimentares.



Fonte: imagem elaborada pelos autores, 2021.

Link de acesso:

<https://www.instagram.com/p/CVSpMvNASke/>

Figura 17 - Controle de pragas.

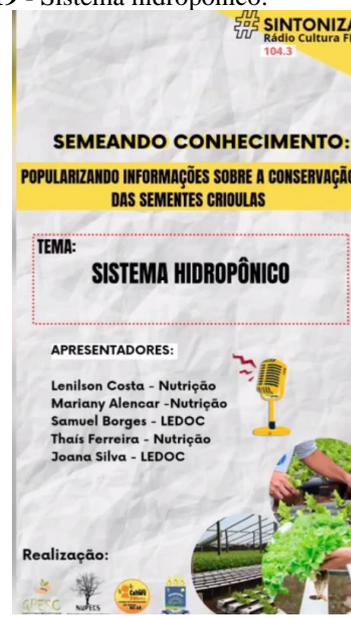


Fonte: imagem elaborada pelos autores, 2021.

Link de acesso:

https://www.instagram.com/p/CYZ_KOeBQ7I/

Figura 19 - Sistema hidropônico.

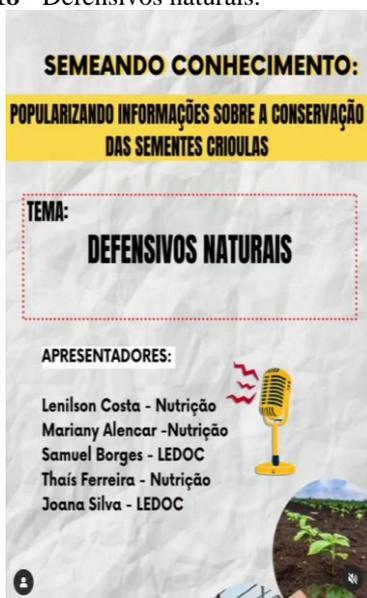


Fonte: imagem elaborada pelos autores, 2021.

Link de acesso:

<https://www.instagram.com/p/CZSTEAKhua-/>

Figura 18 - Defensivos naturais.



Fonte: imagem elaborada pelos autores, 2022.

Link de acesso:

<https://www.instagram.com/p/CZSScd4BfxP/>

Figura 20 - Hortas caseiras.



Fonte: imagem elaborada pelos autores, 2022.

Link de acesso:

https://www.instagram.com/p/CaA_reDJWap/

Figura 21 - Guardiões mirins de sementes crioulas.



Fonte: imagem elaborada pelos autores, 2022.

Link de acesso: <https://www.instagram.com/p/Canf6EfJtuf/>



TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA “JOSÉ ALBANO DE MACEDO”

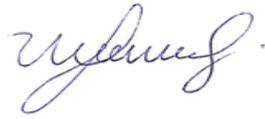
Identificação do Tipo de Documento

- Tese
- Dissertação
- Monografia
- Artigo

Eu, Samuel Borges Sousa Silva, autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação “**SEMEANDO CONHECIMENTO: popularizando informações sobre a conservação das sementes crioulas**”, de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI, 15 de maio de 2023.

Assinatura

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'V. S. S.', written in a cursive style.

Assinatura